

Thali Leal Sampaio

**MAPEAMENTO DO CONHECIMENTO NOS PROCESSOS DE
ROTINA DE LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA CLÍNICA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. Eduardo Juan Soriano Sierra, Dr.
Coorientador: Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.

Florianópolis
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

SAMPAIO, THALI LEAL
MAPEAMENTO DO CONHECIMENTO NOS PROCESSOS DE
ROTINA DE LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA CLÍNICA /
THALI LEAL SAMPAIO ; orientador, Eduardo Juan
Soriano Sierra, coorientador, Paulo Maurício Selig,
2017.
109 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós
Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento,
Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2.
Gestão do Conhecimento. 3. Mapeamento do
Conhecimento. 4. Processos. 5. Rotinas
organizacionais. I. Sierra, Eduardo Juan Soriano.
II. Selig, Paulo Maurício. III. Universidade
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação
em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

Thali Leal Sampaio

MAPEAMENTO DO CONHECIMENTO NOS PROCESSOS DE ROTINA DE LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA CLÍNICA

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Florianópolis, 28 de Abril de 2017.

Prof. Roberto Pacheco, Dr.
Coordenador do Curso

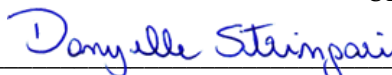
Banca Examinadora:

Prof. Eduardo Juan Soriano
Sierra, Dr.
Orientador
PPGEGC/UFSC

Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.
Coorientador
PPGEGC/UFSC

Profa. Gertrudes Aparecida
Dandolini, Dra.
PPGEGC/UFSC

Profa. Marilda Todescat, Dra.
Centro Sócio-Econômico (CSE)
Departamento de Ciências da
Administração (CAD)
UFSC



Profa. Danyelle Stringari, Dra.
Membro externo
Departamento de Ciências Biológicas
UNESPAR

*Dedico este estudo à minha mãe,
Deborah Bernett.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus queridos orientadores, Prof. Dr. Eduardo Sierra e Prof. Dr. Paulo Selig, pela paciência, direção do estudo e luz quando o caminho não estava claro. Pela amizade verdadeira.

Aos meus orientadores postíços, Prof. Gregório Varvakis, Profa. Gertrudes Dandolini e Prof. João Artur de Souza, que me deram a mão, me empurrando nessa jornada, catando os pedaços deixados no caminho, para chegar inteira no final.

Agradeço a inspiração recebida do Prof. Dr. Neri dos Santos, em apontar o caminho do Conhecimento como trajetória profissional e pessoal.

Ao meu eterno mestre Prof. Dr. Marcelo Pilonetto, que, de uma forma ou de outra, me conduziu até aqui, e me presenteou com esse desafio.

Ao Prof. Dr. Milton Luiz Horn Vieira, pela oportunidade profissional e por estar ao meu lado. Aos amigos ‘acadêmicos’, Bruna Fraga, Paula Zarelli e Ailton J. Santos. Aos amigos ‘anjos’ da vida, Solange Patricio, Rosa Gargioni, Natália Bortolás, Victor Nassar, Brenda Camile, Heloisa Helena e Cheryl McCann pelo apoio incondicional.

Agradeço à equipe da Organização estudada, aos colegas que torcem pelo sucesso do outro.

Aos meus amores de sangue e alma, que junto comigo permaneceram com fé na vida, e em mim, acreditando sempre na empatia, respeito, humildade e amor: meu marido e amor Paulo Rogerio, meu pai Lincoln, minha irmã Eduarda, meus avós de corpo físico, Pedro e Myrian. À minha irmã de alma, Noelle Sampaio, por me ensinar que é muito melhor ser absolutamente ridículo do que absolutamente chato.

E aos meus anjos arcanjos, meu cãozinho Ringo, que me ensinou o significado de Amor Incondicional, me aceitando como sou e simplesmente sendo ele... meu fiel e leal amigo; minha tia e minha querida avó, que mesmo de longe permanecem me dizendo ‘lute!’... Cynthia e Cléa... meus eternos raios de sol!

Agradeço a vida, por me fazer quem eu sou, permitindo a possibilidade de chegar até aqui com segurança, dignidade e confiança em dias melhores.

Obrigada Grande Espírito!

“A mudança nada teme, embora seja temida. Se fosse permitido escolher, a maioria de nós preferiria o conhecido, em vez do desconhecido que ela com tanta frequência nos traz. É certo que em algumas vezes ela promove o infortúnio, no entanto da mesma forma ela propicia a otimização das instituições, dos relacionamentos e do bem-estar pessoal”

(Autor desconhecido)

RESUMO

SAMPAIO, Thali Leal. **Mapeamento do Conhecimento nos Processos de Rotina de Laboratório de Microbiologia Clínica**, 99 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2017.

A presente dissertação aborda o Mapeamento do Conhecimento como ferramenta de descrição do Fluxo do Conhecimento existente nos processos de rotina do Setor de Microbiologia Clínica, a partir de um estudo de caso em um Laboratório Clínico. Esta estrutura prestadora de serviço especializado, está presente na grande maioria das instituições de assistência médica, e tem a finalidade de fornecer recursos diagnósticos complementares. O Setor de Microbiologia Clínica desempenha um importante papel na prevenção, diagnóstico, controle e terapia de doenças infecciosas, bem como para a epidemiologia em saúde pública. O estudo apresenta uma revisão da literatura, ressaltando o Mapeamento do Conhecimento, e teve como objetivo geral mapear o Conhecimento nos processos de rotinas organizacionais do Setor de Microbiologia Clínica com foco nos fatores ‘processos’, ‘pessoas’ e ‘tecnologia’, visando sua otimização, qualidade e sustentabilidade. Os objetivos específicos da análise se concentram nas práticas dos processos do Setor, na identificação do Fluxo do Conhecimento relacionado à etapas dos processos de rotinas organizacionais do Setor, na avaliação da influência do Fluxo do Conhecimento sobre a otimização dos processos de rotina, na descrição do processo de rotina mais realizado e na sugestão de um fluxograma e *layout* de processo como ferramenta de Mapeamento do Conhecimento. A técnica da coleta de dados utilizada foi o estudo de caso, tendo como unidade de análise o Setor de Microbiologia Clínica de um Laboratório de apoio ao diagnóstico de grande porte. O estudo de caso abordou uma descrição detalhada do cenário e das pessoas no ambiente pesquisado, seguida pela análise de dados. Na observação da sistematização da rotina da Organização estudada, foi realizado o mapeamento do processo de Urocultura, onde observou-se o fluxo, demonstrado no formato de Fluxograma e *Layout* de Processo. Para o diagnóstico das etapas do processo foi sugerida e desenvolvida a ferramenta ‘Folha de Verificação de Processo’, no formato de formulário, onde questões seriam respondidas sempre que se evidenciou etapa não conforme. Para o formulário respondido, ao final, deveria ser preenchido um ‘Relatório de Rastreabilidade’, comum a Folha de Verificação, com a

conclusão das respostas obtidas. As ferramentas não foram aplicadas devido a questões internas do Laboratório estudado. Inicialmente, a hipótese deste estudo mapear o Conhecimento incorporado nos processos de rotina organizacional do Setor, com foco nos fatores ‘processos’, ‘pessoas’ e ‘tecnologia’. Porém, após coleta dos dados e suas respectivas análises, observou-se que, o fator ‘pessoas’ era o relevante, não se distinguindo o Conhecimento tácito e explícito, tradicional e científico. A ferramenta apresentou grande potencial na sustentabilidade do Conhecimento sobre os processos de rotina. Portanto, determinou sua grande influência positiva na otimização dos processos, sua qualidade e sustentabilidade, mapeando as etapas de cada processo e o Conhecimento tácito e explícito envolvido, respondendo a questão de pesquisa. A ferramenta ‘Folha de Verificação de Processo’ desenvolvida e seu ‘Relatório de Rastreabilidade’ auxiliam na rastreabilidade de não conformidades de cada processo e seus subprocessos e, mesmo sem aplicação no presente estudo, as ferramentas são capazes de indicar, localizar e confirmar as não conformidades e suas origens.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento, Mapeamento do Conhecimento, processos e rotinas organizacionais

ABSTRACT

The present dissertation approaches the Knowledge Mapping as a tool to describe the Knowledge Flow existing in the routine processes of the Clinical Microbiology Sector, based on a case study in a Clinical Laboratory. This specialized service provider structure is present in the vast majority of health care institutions and is intended to provide complementary diagnostic resources. The Clinical Microbiology Sector plays an important role in the prevention, diagnosis, control and therapy of infectious diseases, as well as in public health epidemiology. The study presents a literature review, emphasizing Knowledge Mapping, and had as general objective to map the Knowledge in the processes of organizational routines of the Clinical Microbiology Sector focusing on the factors 'processes', 'people' and 'technology', aiming their Optimization, quality and sustainability. The specific objectives of the analysis are focused on the practices of the Processes of the Sector, on the identification of the Knowledge Flow related to the steps of the organizational routines of the Sector, on the influence of the Knowledge Flow on the optimization of routine processes, on the description of the most accomplished routine process and the suggestion of a Flowchart and process Layout as a Knowledge Mapping tool. The data collection technique used was case study, and the analysis unit was the Sector of Clinical Microbiology from the large diagnosis support Laboratory. The case study approached a detailed description of the scenario and the people in the researched environment, followed by data analysis. In the observation of systematization of the routine of the Organization studied, the mapping of the Uroculture process was carried out, where the flow was observed, and demonstrated within the Flowchart and process Layout format. For the diagnosis of the process steps, the 'Process Check Sheet' tool was suggested and developed, in the form of a form, where questions would be answered whenever there was a non conforming step. For the completed form, at the end, a 'Traceability Report', common to the Check Sheet, should be completed with the completion of the responses obtained. The tools were not applied due to internal issues of the Laboratory studied. Initially, the hypothesis of this study map the knowledge incorporated in the processes of organizational routine of the Sector, focusing on the factors 'processes', 'people' and 'technology'. However, after collecting the data and their respective analyzes, it was observed that the 'people' factor was the relevant one, not distinguishing tacit and explicit knowledge, traditional and scientific. The tool presented great potential in the sustainability of Knowledge about the routine

processes. Therefore, it determined its great positive influence on process optimization, its quality and sustainability, mapping the stages of each process and the tacit and explicit knowledge involved, responding to the research question. The 'Process Check Sheet' developed and its 'Traceability Report' assist in the traceability of nonconformities of each process and its subprocesses and, even without application in the present study, the tools are able to indicate, locate and confirm non-conformities, conformities, and their origins.

Keywords: Knowledge Management, Knowledge Mapping, processes and organizational routines

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) baseado em Processo _____	35
Figura 2. Modelo de Desempenho Performativo _____	43
Figura 3. Modelo de Desempenho de Rotinas de Aprendizagem _____	46
Figura 4. Mapa de Fonte de Conhecimento _____	54
Figura 5. Teoria do Fluxo do Conhecimento de Nonaka (1994) _____	58
Figura 6. Elementos do Fluxo do Conhecimento _____	59
Figura 7. Modelo de Disseminação do Conhecimento _____	60
Figura 8. Modelo de compartilhamento de Conhecimento entre indivíduos nas Organizações _____	63
Figura 9. Principais componentes no processo de compartilhamento de Conhecimento envolvendo variáveis que atuam na comunicação entre atores _____	65
Figura 10. Equipamentos de Diagnóstico. A) HB&L e C) Alfred 60 para triagem de Uroculturas. B) BacT/ALERT® 3D incubação de Hemoculturas. D) VITEK® 2 Compact para identificação bacteriana e antibiograma _____	72
Figura 11. Infraestrutura. A) Visão geral da entrada do Setor de Microbiologia. B) Visão geral dos fundos do Setor. C) Triagem de placas para leitura. D) Bancada para coloração de lâminas destinadas ao diagnóstico _____	73
Figura 12. Fluxogramas de Processo – AMOSTRAS POSITIVAS – Setor de Microbiologia Clínica do Laboratório estudado _____	75
Figura 13. Fluxogramas de Processo – AMOSTRAS NEGATIVAS – Setor de Microbiologia Clínica do Laboratório estudado _____	76
Figura 14. Layout de Processo – Setor de Microbiologia Clínica do Laboratório estudado _____	77
Figura 14. Infográfico demonstrativo dos fatores gestores de não conformidades _____	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Folha de Verificação de Processos. Modelo desenvolvido pela Divisão de Laboratório Central do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da USP	41
Tabela 2. Exemplos de indicadores nas fases pré-analítica, analítica e pós-analítica	51
Tabela 3. Componentes envolvidos na transferência do Conhecimento	61
Tabela 4. Folha de Verificação de Processo – Setor de Microbiologia do Laboratório estudado	85
Tabela 5. Relatório de Rastreabilidade – Setor de Microbiologia do Laboratório estudado	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AEQ	Avaliação Externa da Qualidade
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CEQ	Controle Externo da Qualidade
CIQ	Controle Interno da Qualidade
CEP	Controle Estatístico de Processo
COMPAD	Comitê de Padronização
CoP	Comunidade de Prática
GC	Gestão do Conhecimento
GQ	Gestão da Qualidade
FC	Fluxo do Conhecimento
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IT	Instrução de Estudo
KE	<i>Knowledge Energy</i>
KN	<i>Knowledge Nodes</i>
MC	Mapa de Conhecimento
NBR	Norma Brasileira
NC	Não conformidade
PCP	Planejamento e Controle de Produção
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PNCQ	Programa Nacional de Controle de Qualidade
POP	Procedimento Operacional Padrão
SBAC	Sociedade Brasileira de Análises Clínicas
SBPC/ML	Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial
SGQB	Sistema de Gestão Qualidade e Biossegurança
SIL	Sistema de Informação Laboratorial
TI	Tecnologia da Informação
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	27
1.1.1 Objetivos	28
1.1.1.1 Objetivo geral	28
1.1.1.2 Objetivos específicos	28
1.1.2 Delimitação e Limitação da Pesquisa	28
1.2 JUSTIFICATIVAS, RELEVÂNCIA E ORIGINALIDADE	29
1.3 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	30
1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO	33
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	34
2.1 GESTÃO DE PROCESSOS	34
2.1.1 Gestão de Processos em Laboratórios Clínicos e a Rotina Organizacional	39
2.2 MAPEAMENTO DO CONHECIMENTO	53
2.2.1 Fluxo do Conhecimento	55
2.2.1.1 Ferramentas de Representação	60
3 MATERIAL E MÉTODO DE PESQUISA	66
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA	66
3.1.1 Proposta Paradigmática	67
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	67
3.2.1 Revisão Sistemática	68
3.2.2 Pesquisa Descritiva	68
3.2.3 Estudo de Caso	68
3.2.4 Coleta de Dados	73
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	74
4.1 OBSERVAÇÃO DA SISTEMATIZAÇÃO DA ROTINA E DOS FLUXOS DE PROCESSOS	74
4.2 ANÁLISE DAS ETAPAS DE PROCESSAMENTO	81
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
REFERÊNCIAS	92
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO DA PESQUISA – REPRESENTANTE DA ORGANIZAÇÃO ESTUDADA	109

1 INTRODUÇÃO

A partir dos anos 60, os assuntos ligados à gestão emergiram na medicina laboratorial. Nas décadas de 70 e 80 iniciou-se o aprimoramento gerencial, devido à necessidade da ampliação do domínio dos serviços prestados, de modo a habilitarem as equipes, tornando-as mais competentes. Com o aumento da regulamentação no Setor e a necessidade de contenção de custos houve a obrigatoriedade de se buscar a otimização das práticas gerenciais (MENDES et al., 2007). Para conduzir e operar com êxito uma empresa de medicina laboratorial é necessário dirigi-la e controlá-la de maneira disciplinada e por meio de processos claros a todos os envolvidos. O sucesso pode resultar da implantação e manutenção de um sistema de gestão concebido para melhorar continuamente o processo, levando-se em consideração as necessidades de todas as partes interessadas.

O gestor do Laboratório Clínico, para ser bem-sucedido em suas atividades, deve preocupar-se não apenas em alcançar e manter o desempenho e a capacidade global, mas também em identificar e atender às expectativas dos seus clientes (pacientes, provedores e médicos solicitantes). No intuito de compreender como melhorar o processo de produção e de como gerar receitas, os administradores tiveram que aplicar o modelo tradicional de negócio às operações do Laboratório, unindo as funções operacionais e produtivas às financeiras. Dentre as operacionais destacam-se a logística, a qual inclui uma série de atividades, desde a obtenção e o processamento de amostras, os recursos humanos, a aplicação de quesitos legais, a manutenção da infraestrutura, o processamento de dados até a expedição de laudos. As funções ligadas à produção compreendem: os testes realizados e aqueles não contabilizáveis (calibração de ensaios, validação de metodologias, o uso de amostras de controles, repetições para confirmações de resultados), garantia da qualidade, boas práticas em Laboratório Clínico, informações médicas, interpretações e a consultoria ao corpo clínico (MENDES et al., 2007).

São identificados pela Norma Brasileira (NBR), aplicando a *International Organization for Standardization* (ISO) 9001, oito princípios que podem ser utilizados pela Direção para conduzir os serviços de medicina laboratorial à melhoria de desempenho: 1) foco no cliente; 2) liderança; 3) envolvimento das pessoas; 4) abordagem de processo; 5) abordagem sistêmica para a gestão;

6) melhoria contínua; 7) tomada de decisões com base factual e 8) benefícios mútuos (ABNT, 2000). A aplicação destes fundamentos traz benefícios diretos e indiretos à empresa, com reflexos na otimização de processos, nos resultados operacionais (participação no mercado ou nas receitas), nos custos, no potencial de responder agilmente às oportunidades que o mercado apresenta, na flexibilidade requerida no início deste novo século, na melhoria das capacidades organizacionais, resultando em vantagem competitiva, na aptidão de criar valor para o Laboratório e na fidelização de clientes (MENDES, 2007).

A competitividade e o alto custo tornam, a cada momento, mais difícil pensar em desenvolvimento de processos sem agregar uma metodologia científica de estudo. A necessidade crescente da otimização de processos, minimizando custos e tempo, maximizando rendimento, produtividade e qualidade, dentre outros objetivos, tem levado profissionais de diferentes formações a buscarem técnicas e ferramentas sistemáticas de planejamento gerencial e de experimentos (RODRIGUES & IEMMA, 2005).

O Laboratório Clínico é uma estrutura prestadora de serviço especializado, presente na grande maioria das instituições de assistência médica, com a finalidade de fornecer recursos diagnósticos complementares (MENDES, 2007). Além da realização das análises laboratoriais necessárias ao atendimento médico, o Laboratório contribui para a formação médica e de outros profissionais que atuam em Laboratório (farmacêutico, veterinário, biomédico) no que se refere ao bom uso dos recursos diagnósticos disponíveis ou potenciais (HENRY & WOO, 1991).

Outros aspectos relevantes da função dizem respeito ao ‘negócio Laboratório’ que, como qualquer outra empresa, deve produzir serviços de qualidade; gerar lucros para os acionistas; satisfazer seus clientes; perpetuar-se no mercado; cumprir os requisitos regulamentares e legais; fornecer empregos, criando uma equipe multidisciplinar e altamente capacitada; praticar preços justos e condizentes com a realidade do mercado; manter bom relacionamento com fornecedores; ter responsabilidade social; manter relações salutaras com o meio ambiente; ter atitude ética com a concorrência e os clientes. O delineamento dos processos e a sua descrição tornam mais fácil a implantação de um novo modelo de gestão laboratorial (MENDES, 2007).

Tais processos organizacionais podem ser compreendidos como arranjos de pessoas, recursos e materiais em atividades de estudo interligadas que produzem um resultado de valor para um cliente.

O gerenciamento destes processos pode ser visto como a busca de melhoria contínua voltada para o cliente, implicando motivação, criatividade e estudo; buscando atingir as condições ótimas para o cliente, apoiando-se nos fundamentos da qualidade total, análise de valor, *just in time* (DÁVILA, LEOCÁDIO & VARVAKIS, 2008).

Os processos são fontes de Conhecimento nas suas entradas, atividades e produtos. De acordo com Gonçalves (2000a), as entradas de um processo podem ser a informação e o Conhecimento, além de materiais e outros bens. Por outro lado, um processo entrega saídas, bens e/ou serviços. Nonaka & Takeuchi (1997) afirmam que os bens e serviços têm uma grande quantidade de Conhecimento embutido.

Para ter uma visão holística dos processos organizacionais e sua gestão, faz-se entender o gerenciamento das rotinas organizacionais. É um método adequado a Organizações de qualquer porte e segmento de atuação, que reforça os conceitos de qualidade. Ao mesmo tempo, favorece a redução de anomalias e custos, por ter uma metodologia de melhoria contínua focada nos processos e nas reais necessidades dos clientes. Gerenciar a rotina significa conduzir ações e verificações diárias para que cada pessoa possa assumir as responsabilidades no cumprimento das obrigações conferidas a cada indivíduo e a cada Organização (CAMPOS, 2004).

Alguns exemplos clássicos de anomalias são sobrecargas de equipamentos e, conseqüentemente, sua quebra; manutenções corretivas de qualquer espécie; reestudos; refugos; insumos fora da especificação; reclamações de clientes; paradas de produção por qualquer motivo; atraso nas compras; atrasos na entrega; erros na emissão de faturas; perda de prazos de pagamentos, etc. O correto gerenciamento da rotina busca trabalhar as rotinas diárias de forma padronizada e hierarquicamente organizada, de modo a eliminar ao máximo as anomalias nos diversos processos e tarefas organizacionais (CAMPOS, 2004).

Dentro do campo da gestão desses fatores, a Gestão do Conhecimento (GC) constitui fator estratégico na competitividade e produtividade das Organizações e nações, principalmente no que a Sociedade chama hoje de Era da Globalização. Não sem razão, muitos artigos e autores vêm apontando um novo campo de estudos da economia, denominado economia da informação, colocando ênfase na informação e no Conhecimento como recursos necessários às atividades econômicas, transcendendo, inclusive, a importância econômica dos fatores tradicionais de produção: pessoas, processos, tecnologia e capital (NORTH & PRESSER, 2011).

O termo Gestão do Conhecimento, que costuma ser apresentado às Organizações como um fator primordial para sobrevivência e competitividade, tem sido aplicado de diversas maneiras. Sveiby (1998) definiu GC como “a arte de criar valor de um ativo intangível das Organizações”. Despres & Chauvel (1999) acreditam que o objetivo da GC é melhorar o desempenho organizacional, explicitamente em relação à concepção e implementação de ferramentas, processos, sistemas, estruturas e culturas para melhorar a criação, compartilhamento e o uso de diferentes tipos de Conhecimento que são fundamentais para a tomada de decisão (GNECCO JÚNIOR et al., 2012).

O termo *Learning Organization* (Organizações de Aprendizagem) assinala os processos de mudança que ocorrem na base do Conhecimento da Organização. De acordo com Probst et al. (2002), a GC é a estruturação e modelagem desses processos, sendo divididos em: identificação do Conhecimento, aquisição do Conhecimento, desenvolvimento do Conhecimento, compartilhamento e distribuição do Conhecimento, utilização do Conhecimento e retenção do Conhecimento (GNECCO JÚNIOR et al., 2012).

A importância da GC para as Organizações pode ser observada nas palavras de Terra (2001) e Veiga (2008). Para os autores, em Organizações em que a GC é aplicada “[...] os processos e documentos são facilmente acessíveis e usados regularmente pelos colaboradores e equipes durante os projetos e/ou a condução dos processos regulares de estudo.” O resultado, para esta categoria de empresa, retorna em tomadas de decisões mais claras, uma vez que os membros envolvidos podem contar com subsídios de lições anteriormente aprendidas.

Dentro do contexto da GC, o objetivo da ferramenta Mapa de Conhecimento (MC) é incrementar a eficácia e cooperação em uma ‘Equipe de Conhecimento’ (*Knowledge Team*), descrevendo o Fluxo do Conhecimento (FC). A construção de uma rede de fluxos seletiva, que transfira apenas o Conhecimento necessário para a Organização, consiste em um desafio, que é ainda maior em Organizações geograficamente dispersas e sujeitas a mudanças. Segundo Zhuge et al. (2006), para melhor compreensão das leis que gerenciam os fluxos, se faz necessário o entendimento de ‘Energia do Conhecimento’ (*Knowledge Energy* (KE)), estabelecendo alguns critérios para julgar a efetividade do fluxo. KE consiste em um parâmetro que expressa o nível dos Nós do Conhecimento (*Knowledge Nodes* (KN)), ou seja, capacidades criativas e cognitivas de uma pessoa em uma determinada área. Quanto maior a energia de um KN, mais facilmente este aprenderá, utilizará e criará

Conhecimento. A KE é qualificada em função da área e nível de Conhecimento, tempo e dos KN. Sendo assim, para que ocorra algum tipo de fluxo entre membros de uma equipe, o KE deverá diferir em pelo menos uma destas quatro variáveis (área, nível, tempo e KN), sendo que sua eficiência está sempre relacionada a um gradiente que deverá fluir do KN de maior para o KN de menor energia (KURTZ, SIERRA & VARVAKIS, 2013; ZHUGE, 2006).

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O Setor de Microbiologia Clínica desempenha um importante papel na prevenção, diagnóstico, controle e terapia de doenças infecciosas, bem como a epidemiologia para a saúde pública, sendo documentado e apoiado pela declaração da política sobre a consolidação dos Laboratórios de Microbiologia Clínica publicada no ano de 2001 pela *Infectious Disease Society of America*. O Setor contribui por meio da detecção imediata e notificação epidemiológica de importantes organismos, identificando os padrões de resistência microbiana emergentes e auxiliando na avaliação da eficácia das precauções recomendadas para limitar a transmissão durante surtos de doenças infectocontagiosas (MURRAY, ROSENTHAL & PFALLER, 2006; FERNANDES et al., 2000).

No entanto, a capacidade do Laboratório de realizar essas funções é limitada pela qualidade da gestão organizacional. No Setor de Microbiologia, em especial, devido a característica intrínseca das análises e testes, e do fato de a maioria dos testes diagnósticos dependerem do Conhecimento tácito e capacidade da equipe executora, a gestão deve garantir o bom andamento dos processos envolvidos. Sendo assim, os mais sofisticados protocolos de teste têm pouco valor se o(s) processo(s) não forem ótimos e de qualidade. Apesar de parecer óbvia a demanda por gestão organizacional, muitos Laboratórios de Microbiologia são avaliados como deficientes neste quesito, considerando todas as etapas do processo, podendo haver ou não intervenção tecnológica: coleta, transporte e preparo da amostra; semeadura; incubação; identificação; resultado e laudo (MURRAY, ROSENTHAL & PFALLER, 2006).

Diante desta lacuna de pesquisa e gargalos práticos da rotina laboratorial, bem como da necessidade de delimitar a abrangência da investigação para o presente estudo, o problema de pesquisa caracteriza-se pela necessidade de realizar uma investigação sobre aspectos da Organização do Conhecimento. Assim, busca-se entender

como o Mapeamento do Conhecimento e suas diretrizes pode auxiliar na otimização dos processos de rotinas organizacionais, através do FC no Setor de Microbiologia, dentro de Laboratórios Clínicos prestadores de serviço, implicando o desenvolvimento do Setor. Assim, a indagação primária que este estudo apresenta é: *Como o Mapeamento do Conhecimento e suas diretrizes auxiliará a otimização dos processos de rotinas organizacionais?*

1.1.1 Objetivos

1.1.1.1 Objetivo geral

Esta pesquisa tem como objetivo geral o Mapeamento do Conhecimento nos processos de rotinas organizacionais do Setor de Microbiologia Clínica com foco nos fatores ‘processos’, ‘pessoas’ e ‘tecnologia’, visando sua otimização, qualidade e sustentabilidade.

1.1.1.2 Objetivos específicos

- Analisar as práticas dos processos do Setor, associando-os à institucionalização de Conhecimento;
- Identificar o FC relacionado à etapas dos processos de rotinas organizacionais do Setor;
- Avaliar a influência do FC sobre a otimização dos processos de rotina;
- Descrever o processo de rotina mais realizado;
- Sugerir um fluxograma e *layout* de processo como ferramenta de Mapeamento do Conhecimento.

1.1.2 Delimitação e Limitação da Pesquisa

A existência de problemas Setoriais em Laboratórios está cada vez mais complexa. Os departamentos responsáveis têm dificuldade em conseguir informações rápidas e precisas sobre as etapas do processo, principalmente no âmbito da Gestão de Processos.

Para ultrapassar as dificuldades nos processos de rotina organizacionais são necessárias ações que promovam a pesquisa de gerenciamento e tecnologias inovadoras que possam apoiar a solução do problema, e que componham os elementos de formação do processo, tangíveis e intangíveis, suas vantagens e desvantagens relacionadas à qualidade. Porém, este estudo limita-se ao conteúdo destes processos.

Esta pesquisa trata dos processos de rotina organizacionais a partir de um estudo de caso, num Setor de Microbiologia Clínica de um Laboratório de apoio ao diagnóstico de grande porte. Seu foco foi na melhoria contínua do processo, não prevendo identificar indicadores de sustentabilidade para compor os seus resultados, mas idealizando seu estudo futuro. Cabe ressaltar que a pesquisa utilizou como método o ‘estudo de caso’, não cabendo assim a generalização para todas as Organizações do setor. Os processos foram analisados por meio de práticas de GC e seus recortes foram divididos da seguinte maneira: primeiro recorte – etapa inicial, segundo recorte – etapa de intervenção e terceiro recorte – etapa de pós-intervenção.

1.2 JUSTIFICATIVAS, RELEVÂNCIA E ORIGINALIDADE

O Setor de Microbiologia do Laboratório estudado realizava, à época do estudo, 26.000 culturas/mês em um período de 25 dias, resultando em 1040 culturas/dia. A equipe era reduzida, contando com apenas 10 funcionários. Havia sobrecargas de equipamentos e distribuição das atividades. A escolha da Organização foi realizada pelo perfil do Laboratório, por se tratar de uma empresa de grande porte, onde se recebe e trabalha com um enorme volume de amostras, tratando-se de um Laboratório de apoio. Em consequência, foi observada a necessidade de se trabalhar ferramentas do Conhecimento, que auxiliassem a otimização de processos, seus fluxos, sua melhoria contínua e sustentabilidade. Assim, escolheu-se uma Organização de grande porte privada, mais recente e acessível, de uma grande capital e seu Setor mais exigente no quesito gestão de serviço, financeira, de pessoas e de processos.

Justifica-se a aplicação do FC, auxiliando e facilitando a maneira como a Organização promove a interação das pessoas com os processos de rotina organizacionais e tecnologias (BHATT, 2001).

A originalidade desta pesquisa está relacionada à escassez de estudos voltados à área do Conhecimento nas Organizações em foco. Na revisão sistemática realizada para esta pesquisa foram encontrados poucos estudos científicos relacionados ao tema nas principais bases de dados (Scopus, *Web of Science* e CAPES) e no Banco de Teses e Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC). Os artigos encontrados focam apenas em FC no âmbito organizacional geral e alguns estudos de casos, porém nenhum voltado ao Laboratório Clínico.

1.3 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Para Bernett (2015), o Conhecimento tácito advindo da Sociedade, introduzido na literatura por Michael Polanyi na década de 1950, destaca a percepção de que o que sabemos é mais do que conseguimos dizer ou descrever. O termo transferência não é exatamente apropriado, porque o Conhecimento não pode ser manipulado como um objeto. O receptor constrói sua versão do Conhecimento recebido do fornecedor, e muito do Conhecimento de um especialista é tácito e não pode ser articulado em contextos abstratos, como numa entrevista (POLANYI, 1998; MAGNANI, 2004). Assim, a expressão transferência de Conhecimento vem sendo substituída pela expressão ‘compartilhamento de Conhecimento’ (MAGNANI, 2004, p. 54).

Na Sociedade do Conhecimento, vive-se mudanças de paradigmas, com foco inquestionável de transformação no Conhecimento (DRUCKER, 1980). A necessidade de estudos de uma nova era, a Era da Sociedade do Conhecimento, onde diferentes saberes constroem e desconstróem esses paradigmas, direciona a uma visão de mundo mais pautada na sustentabilidade, perspectiva afirmada por Portes (2000). O processo de geração e disseminação do Conhecimento é também importante e representa aquilo que os indivíduos sabem, percebem ou discernem a respeito de si próprios e de seus ambientes de convívio. Isto é, o Conhecimento sofre forte influência do ambiente no qual o indivíduo faz parte, da sua estrutura psicológica, social, política, ambiental e das suas necessidades e experiências anteriores (FIALHO et al., 2007). Um dos desafios dessa Sociedade é apoiar-se na Ciência, para configurar a problemática de compartilhar Conhecimento em prol de interesses comuns, de forma a indicar direções e obter respostas em prol da Sociedade (BERNETT, 2015).

Dentro deste contexto, esta pesquisa possui aderência ao PPGEHC sob três principais eixos:

- a) o processo e seu Fluxo do Conhecimento (FC);
- b) seus condicionantes e contingentes sobre o compartilhamento do Conhecimento e
- c) a melhoria contínua resultante dessa.

Para este estudo, a interdisciplinaridade não foi apenas desejável, mas obrigatória para gerar os resultados. O caráter interdisciplinar desta pesquisa buscou conciliar diferentes conceitos, pertencentes às Ciências da Saúde, porém vinculados aos propósitos do PPGEHC. Neste sentido, um dos desafios desta dissertação foi o de desenvolver procedimentos

metodológicos que obtivessem respostas concretas, com clareza e objetividade científica, a fim de promover avanços e gerar evidências possíveis de serem analisadas.

Um desafio metodológico foi configurado, em que proposições teóricas destacaram pressupostos que integram uma reflexão subjetiva, porém consistente, com fundamentos interdisciplinares, decorrentes da causalidade do FC em quebra do processo. Para isso, houve a preocupação constante da autora em conservar o rigor científico necessário para o tema. Seguindo este raciocínio, a metodologia do trabalho interdisciplinar supôs atitude e método, envolvendo integração de conteúdos (POMBO, 2008). Pode-se dizer que a pesquisa compõe percepções fragmentadas sobre os saberes de relevância no tema e gera uma concepção unitária do Conhecimento necessário para o desenvolvimento do trabalho. Há uma bipartição constante entre as diferentes áreas do Conhecimento, em que a autora ponderou o estudo e a pesquisa, a partir do apoio epistemológico constituinte desta dissertação (POMBO, 2008), sendo apresentado nos fundamentos teóricos no capítulo 2.

A pesquisa também propõe pontos que requerem estudos de áreas correlatas: desenvolvimento sustentável e capital social. Entretanto, o alinhamento dos dados diante dos componentes de FC envolveu análises de caráter interdisciplinar pautados nas características preconizadas pela GC. Esse ponto foi fundamental para a obtenção dos resultados da pesquisa. A preocupação de detalhar os pressupostos teóricos que definiram sua construção, em cada uma das etapas desta pesquisa, sobretudo requereu, além da visão interdisciplinar conceitual, o rigor científico necessário para estabelecer evidências e aplicar o método por meio de um protocolo de fases e atividades. As diferentes áreas dos saberes envolveram diversos autores: biólogos, bioquímicos, biomédicos, engenheiros e gestores, interessados na caracterização da extensão e dos efeitos do FC em processos clínicos laboratoriais pré-analíticos, analíticos e pós-analíticos. Assim, pode-se dizer que, além da visão interdisciplinar conceitual, o estudo gerou avanços na direção de instrumentos de análise de geração de Conhecimento em equipes focadas no processo, em Organizações de grande porte privadas, as quais possuem visão diferenciada do Setor público, mesmo havendo um constante trabalho de parceria.

Nesse sentido, o FC é um conceito que está atraindo interesse político, econômico, social e institucional. Os debates sobre a GC com foco em FC Setorizado institucionalmente, conduzem a diferentes

abordagens metodológicas, porém, convergindo para seus benefícios potenciais, no que diz respeito à importância dos laços institucionais para o desenvolvimento de determinada equipe.

Sendo assim, este estudo se enquadra na área de concentração Gestão do Conhecimento (GC) do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), seguindo a Linha de Pesquisa Inovação, Empreendedorismos e Sustentabilidade, devido ao fato do estudo abordar as áreas de Gestão de Processos e Gestão da Qualidade Organizacional, onde seus resultados poderão auxiliar na Inovação, Empreendedorismo e Sustentabilidade da Organização, gerando otimização de processos, melhorias contínuas, lucros, proteção ao meio ambiente – com o decréscimo de erros, e motivação à equipe e visão para inovar. Aceita-se, portanto, que tal perspectiva está calcada sobre os seguintes pressupostos: 1) sustentabilidade da qualidade (gerar melhorias contínuas e otimização de processos); 2) sustentabilidade econômica (gerar lucros); 3) sustentabilidade ambiental (gerar proteção ambiental) e 4) sustentabilidade social (gerar equipe motivada) (SAVITZ & WEBER, 2007).

Um ponto a ressaltar são os estudos desenvolvidos no PPGEGC, que seguem na direção da linha de pesquisa escolhida para esta dissertação e que possuem características motivadoras para o tema, tendo ausência de pesquisa na área de atuação da Organização estudada. Quanto aos saberes tradicionais, estes já foram estudados, relacionados à Saúde Alternativa por Tschumi (2015) em sua dissertação, que também utilizou a abordagem qualitativa em sua metodologia, estudando o FC sobre plantas medicinais. Estudos recentes relacionados à FC foram apresentados por Kurtz (2011), em sua dissertação no contexto da cadeia de produção de suínos, e na tese de Labiak Júnior (2012), em sistemas regionais de inovação. Constata-se que tanto o FC, como os processos e sistemas, são temas recorrentes no PPGEGC, mas não há estudos envolvendo as palavras-chave voltados à Laboratório Clínico. Assim, o estudo torna-se diferencial aos demais estudos do Programa. Dentro das Mídias e Conhecimento, os saberes tradicionais são destaque, com estudos de pesquisa em desenvolvimento dentro do programa.

Adicionalmente, devido à necessidade de interação com plataformas tecnológicas, avaliando a relação entre humano, capitais e agentes artificiais envolvidos, este estudo estará em importante sincronia com as áreas da Engenharia e Mídia do Conhecimento. Como há uma escassez de referenciais bibliográficos dentro da área estudada, nas principais bases de dados e no Banco de Teses e Dissertações do

Programa, tem-se como meta que os resultados deste estudo possam gerar pesquisas complementares para estudos em Tecnologia da Informação (TI), Gestão e Ciências da Saúde, assim como outras áreas ligadas ao tema.

No campo da Gestão e Engenharia do Conhecimento, além de uma pesquisa dos artefatos dos Conhecimentos envolvidos, foi necessária uma base de gestão deste Conhecimento proveniente da revisão bibliográfica realizada, buscando a efetividade e eficiência do estudo.

1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO

Este estudo se divide em seis capítulos, conforme descritos a seguir.

Inicialmente, na Introdução, busca-se apresentar uma visão geral do estudo, bem como seus aspectos científicos e metodológicos dentro do contexto proposto. Uma vez identificado o início, suas perspectivas, motivação e pressupostos, apresenta-se a questão de pesquisa pautada na problemática, seus objetivos e justificativas. Além disso, são abordadas a relevância, a originalidade do tema, a delimitação e limitação da pesquisa e sua aderência ao Programa de Pós-Graduação.

O capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica e a identificação dos conceitos apropriados para a construção da matriz conceitual da pesquisa.

No capítulo 3 apresenta-se o método da pesquisa, suas bases filosóficas, estratégias de investigação e os procedimentos metodológicos utilizados para analisar e avaliar a observação dos fenômenos, na descoberta da sua relação com os propósitos do estudo.

No capítulo 4, é apresentado o estudo de caso representativo do Laboratório observado, procurando demonstrar a viabilidade do estudo como instrumento de evidência científica sobre a influência do FC sobre as Organizações do Conhecimento.

No capítulo 5, são descritos os resultados levantados e sua discussão.

No capítulo 6, apresentam-se as conclusões e as recomendações, bem como as considerações finais sobre o desenvolvimento e o foco do estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 GESTÃO DE PROCESSOS

De acordo com Jurán (1990), processo é uma série sistemática de ações dirigidas ao alcance de uma meta. Assim, o termo deve incluir os componentes humanos e as instalações físicas, além disso, deve satisfazer os seguintes critérios: ser orientado para metas, ter sistemáticas estabelecidas, requerer capacitação dos envolvidos e ter legitimidade. Essa definição genérica pode ser aplicada a um processo em todas as funções relacionadas com fabricação ou não. Tais considerações são feitas por Jurán, visando principalmente, sua aplicação em aspectos da qualidade.

Para Ishikawa (1993), processo representa um conjunto de fatores (causa) que provocam como efeito o alcance de características de qualidade. Uma de suas contribuições é a proposição de um diagrama de causa e efeito ou espinha de peixe, onde são colocadas as causas e os efeitos.

O processo organizacional pode ser visto como um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entrada e saída de valor para o cliente. Hammer & Champy (1994) afirmam que as tarefas individuais componentes de um processo, considerando-o como um todo, são importantes, mas de nada adiantam se o seu resultado (produto), não chegar até o cliente. Um grupo de tarefas interligadas logicamente, que utilizam os recursos da Organização para gerar os resultados definidos, de forma a apoiar os seus objetivos, é o entendimento de Harrington (1993), no que concorda Davenport (1994), acrescentando tratar-se de uma estrutura para a ação. Assim, de acordo com Johansson & Mchugh (1995), teoricamente, as transformações que ocorrem num processo devem adicionar valor e criar resultado que seja mais útil e eficaz ao receptor acima ou abaixo da cadeia produtiva.

Segundo Mendes et al. (2007), é importante conhecer as características dos processos para que seja possível a identificação das áreas com oportunidades de melhorias, o fornecimento do conjunto dos dados para a tomada de decisão, o estabelecimento de metas de aperfeiçoamento e avaliação dos resultados. Apresentam-se como características básicas de um processo: 1) valor; 2) eficácia – que diz respeito ao grau de atendimento às expectativas do cliente (fazer o que o cliente quer); 3) eficiência – que corresponde ao grau com que os recursos são aproveitados para que as saídas sejam geradas (fazer o que o cliente

quer e da melhor maneira para a Organização, pela otimização do processo); 4) ciclo – tempo para a realização; e 5) custo – refere-se aos recursos utilizados no processo.

Outra forma de pensar a respeito dos processos é apresentada pela equipe do Centro para Coordenação da Ciência do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), a qual considera os processos como sequências semi-repetitivas de eventos que, geralmente, estão distribuídas de forma ampla no tempo e espaço, possuindo fronteiras ambíguas (PENTLAND et al., 1999).

Assim, um processo dispõe de entradas, saídas, tempo, espaço, ordenação, objetivos e valores que, interligados logicamente, irão resultar em uma estrutura para fornecer produtos ou serviços ao cliente. Pelas definições apresentadas, pode-se dizer que o processo é uma forma de se conseguir resultados.

Segundo a NBR ISO 9000:2000, qualquer atividade ou conjunto de atividades que usa recursos para transformar insumos (entradas) em produtos (saídas) pode ser considerado como processo. A figura 1 foi adaptada da norma e aponta a melhoria contínua com visão de processo.

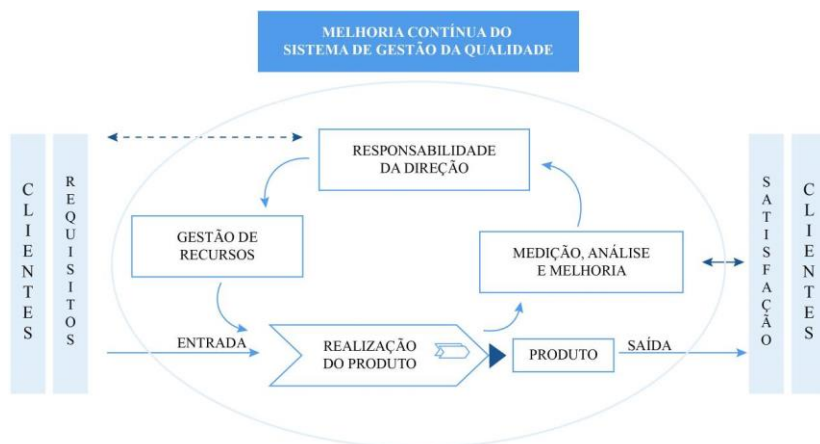


Figura 1. Melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) baseado em Processo. Adaptada da ABNT NBR ISO 9000:2000.

A aplicação de um sistema de processos numa Organização, juntamente com a identificação, interação e gestão desses processos, é considerada como Abordagem de Processo, segundo a NBR ISO 9004 (ABNT, 2000).

A vantagem deste tipo de abordagem é o controle contínuo que permite sobre a ligação entre os processos individuais, bem como sua interação e combinação. Ela enfatiza a necessidade de considerar os processos em termos de valor agregado, a obtenção de resultados de desempenho, a eficácia de processos e a melhoria contínua de processos baseados em medições objetivas (MENDES et al., 2007).

Para que as Organizações funcionem de forma eficaz, elas têm que identificar e gerenciar processos inter-relacionados e interativos. Frequentemente, a saída de um processo resultará diretamente na entrada do processo seguinte. Segundo Currid (1995), nas Organizações baseadas em processos há novas exigências em termos de desempenho de colaboradores, soluções tecnológicas, sistemas de informação, entre outros.

Em 1999, Malone e colaboradores desenvolveram um estudo sobre os processos organizacionais que descreve uma ampla variedade de processos de negócios, incluindo desde as entradas, desenvolvimento de produtos, processamento, até o marketing e vendas. Sua criação teve a intenção de auxiliar na melhoria de desempenho dos processos e dos sistemas que os apoiam. Eles se fundamentam em três conceitos: 1) decomposição – os processos podem ser decompostos em etapas, subprocessos e estes detalhados em atividades (CURTIS et al., 1992). A dificuldade está na definição de qual será a unidade de análise, isto é, até onde se efetuar a decomposição; 2) especialização – processos e atividades têm uma especialização que pode ser comparada com uma hierarquia tradicional; 3) dependência – para a dependência entre as atividades ordenadas sugere o melhor modo de geri-las pelo uso do sistema de informações (MALONE, CROWSTON & LEE, 1994).

A análise de dependência distingue a produção ('core da atividade') e atividade de coordenação. Se há dependência entre duas áreas da produção, então uma coordenação é requerida. Empregam-se os critérios de transformação (se a atividade produz uma mudança física no produto é um forte argumento para que ela faça parte da produção) e essencialismo (é possível imaginar o processo de produção sem que esta atividade exista?) para apoiar e distinguir quais são as atividades da produção.

Os tipos mais comuns de dependência referem-se a: 1) fluxo – no qual atividade para ser iniciada depende do término da primeira; 2) participação – são aquelas atividades que requerem recursos em comum (pessoal, equipamentos, orçamento); 3) combinação – onde mais

de uma atividade contribui para a produção de um mesmo produto/serviço (MENDES et al., 2007).

Em 1999, Pentland e colaboradores trouxeram recomendações de ferramentas para auxiliar na descrição das atividades que compõem os processos organizacionais, dentre elas a lista de atividades e o mapa de processo. Deve-se conversar com os envolvidos para a obtenção de detalhes que possibilitarão confeccionar o perfeito delineamento do processo em análise.

A empresa *International Business Machines* (IBM) conceituou a Gestão de Processos (GP) como sendo o conjunto de pessoas, equipamentos, informações, energia, procedimentos e materiais relacionados por meio de atividades para produzir resultados específicos, baseados nas necessidades e desejos dos clientes. Tudo isso num compromisso contínuo e incessante que promove o aperfeiçoamento da empresa, trabalhando com atividades que agregam valor ao produto. Assim, entende-se GP como uma ação sistêmica associada à melhoria contínua da Organização.

Varvakis e colaboradores (2000), afirmam, que a GP concentra seus esforços na melhoria contínua das atividades que efetivamente agregam valor aos produtos e serviços, ao mesmo tempo que busca eliminar ou reduzir aquelas operações que apenas geram custos aos produtos, não contribuindo efetivamente para a satisfação do consumidor. Neste último grupo, encontram-se operações do tipo: transportes de materiais, preparação de máquinas, controles em geral (verificação, supervisão). Este tipo de abordagem conduz a empresa ao aumento global da qualidade e produtividade, bem como a mantém em sintonia com o mercado, por meio da tradução dos desejos dos consumidores para toda a cadeia produtiva da empresa. O resultado é o aumento da competitividade e a permanência da empresa no mercado.

Segundo estes mesmo autores, os potenciais resultados obtidos com a aplicação da GP são: Conhecimento global dos processos com melhor utilização dos recursos; melhoria na comunicação com maior envolvimento dos funcionários, em todos os níveis entre diferentes departamentos; redução dos custos administrativos da empresa, garantindo a manutenção ou melhoria do nível de serviço e capacidade de processamento das unidades administrativas; mapeamento dos processos críticos, servindo como base para a avaliação dos sistemas de informação a serem implementados; atendimento das necessidades dos clientes; visão ampla e horizontal do negócio; processos claramente definidos com base nas atividades e em padrões de qualidade estabelecidos; implementação

mais fácil de mudanças – a visão do processo ajuda a identificar mudanças que beneficiam o processo como um todo; balanceamento entre as funções; desenvolvimento de protótipo do negócio; e com o fluxo do processo conhecido, as pessoas que executam o estudo podem simular e criticar o efeito das mudanças propostas.

A GP pode ser dividida em três partes: 1) identificação dos processos organizacionais; 2) estabelecimento de critérios de avaliação dos processos identificados na fase 1; 3) os processos mais significativos para a Organização são trabalhados para um aumento de eficiência e/ou garantia da eficácia. Este conjunto de fases é estruturado por um ciclo incremental onde a cada volta, os gargalos de processos mudam (DÁVILA, LEOCÁDIO & VARVAKIS, 2008).

Ao observar o processo como um fluxo de valor, a GP tem como objetivo maximizar o valor entregue aos clientes, pela melhoria dos processos, utilizando os recursos organizacionais de um modo eficaz e eficiente (DÁVILA, LEOCÁDIO & VARVAKIS, 2008). O gerenciamento de processos, sendo entendido como um processo de gestão, deve ser revisado, avaliado e melhorado continuamente devido às mudanças no entorno organizacional no qual a gestão é feita. Estas mudanças são originadas pelo atual e acelerado desenvolvimento tecnológico, permitindo representar oportunidade de melhorias (DÁVILA, LEOCÁDIO & VARVAKIS, 2008; ANDERSON & TUSHMAN, 1990). Sendo assim, pode-se afirmar que a tecnologia influencia nos processos, entendidos como a forma de realizar o estudo, mas também de gerenciá-los (GONÇALVES, 2000).

Para melhorar seus processos, as Organizações podem se dividir em cinco fases, também conhecidas como processos secundários: 1) organização para a melhoria; 2) entendimento do processo; 3) direcionamento do fluxo do processo; 4) implementação, medições e controle; e 5) melhoria contínua. A gerência necessita trabalhar o processo, enquanto os funcionários devem trabalhar dentro do processo. Ou seja, a melhoria contínua e as metodologias de modificação devem ser dirigidas para o processo ao invés de focar no indivíduo, significando que todas as funções devem trabalhar juntas para otimizar a eficiência, eficácia e adaptabilidade do processo total (HARRINGTON, 1997).

A melhoria contínua é um fator gerenciado pela Gestão da Qualidade (GQ) nas Organizações. O planejamento da qualidade e dos processos devem estar em harmonia com a visão, a missão do Laboratório Clínico, sendo a qualidade um dos seus principais valores. Existem três grandes processos que suportam a GQ: 1) planejamento da qualidade; 2)

controle de qualidade; 3) melhoria da qualidade. Assim, observa-se que a GP apoia a GQ organizacional, atuando sobre os seus três processos centrais e aprimorando o conjunto de processos-chave da Organização (JURÁN, 1986). Portanto, uma adequada GP organizacional vai ter impacto direto na qualidade dos bens e serviços fornecidos pela empresa, gerando vantagem competitiva.

2.1.1 Gestão de Processos em Laboratórios Clínicos e a Rotina Organizacional

Existe a necessidade de gerenciamento da Organização de uma maneira diferente, que inclui, entre outros, o cliente, o produto/serviço e o fluxo de estudo, conforme a perspectiva da visão processual (horizontal), que considera a Organização como um todo. Essa forma de ver as Organizações permite um inter-relacionamento da cadeia de valor, efetivando o conceito de processo na prática. Em 1993, Hunt descreveu o mapeamento de processos como ferramenta de mudança, de melhoria, tomada de decisões e ligação entre o desempenho dos indivíduos e da Organização, tendo por base os objetivos do processo, o seu correto desenho e a sua gestão.

Tendo em vista o Laboratório Clínico, sabe-se que este exige uma gestão de estudo que equilibre gerenciamento e liderança, enfatizando os aspectos humanos desta atividade, vital para o sistema de saúde da população. A gestão de processos do Laboratório deve atentar para os desafios da constante mudança no mercado da assistência médica em geral e da medicina laboratorial, tornando-o habilitado para utilizar as ferramentas necessárias à situação (CAMERON, 1994).

Segundo Mendes et al. (2007), a identificação dos sistemas/processos para a gestão do Laboratório obedece a alguns critérios apontados abaixo:

- Gestão de Pessoas;
- Infraestrutura;
- TI;
- Gestão de Equipamentos;
- Atendimento aos clientes;
- Produção de Análises Laboratoriais;
- Biossegurança/Segurança do estudo;
- Administração/Gestão de Negócio;
- Logística/Suprimentos;
- Gestão da Qualidade;

- Gestão Ambiental;
- Gestão de Projetos.

Desde de 2001, Mendes vem utilizando o esquema descrito na tabela 1 para verificar os processos identificados na Divisão de Laboratório Central do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP). O modelo apontado pela autora, pode ser considerado uma Folha de Verificação de processo, que consolida num único documento os responsáveis pelo processo, suas interações, as principais atividades, os requisitos do cliente, as entradas e saídas, os documentos dos processos (fluxogramas, Manuais, Procedimentos Operacionais Padrões (POP), Instruções de Estudo (IT), relatórios, procedimentos de gestão, etc., legislações/normas/regulamentos aplicáveis e os diferentes tipos de recursos necessários para a realização deste processo para atender todas as suas especificações. Ele tem sido aplicado com êxito, tanto para processos técnicos como administrativos, é de fácil manuseio, podendo ser atualizado e/ou completado a qualquer momento pelos envolvidos sem que haja a necessidade de ferramentas sofisticadas.

Tabela 1. Folha de Verificação de Processos. Modelo desenvolvido pela Divisão de Laboratório Central do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (MENDES, 1998).

ENTRADAS:		
DOCUMENTOS DO SGQ* APLICÁVEIS:		
RECURSOS NECESSÁRIOS:		
RH*	Infraestrutura	Ambiente de Estudo
<ul style="list-style-type: none"> • Analista de Recursos Humanos • Gerente administrativo • Estagiária 	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção predial (elétrica, hidráulica, alvenaria, marcenaria) • Manutenção de equipamentos • Gerenciamento das informações • Riscos controlados no ambiente de estudo 	<ul style="list-style-type: none"> • Área física ampla e acessível • Ergonomia respeitada • Ventilação e luminosidade adequada • Higiene e limpeza • Interação social entre os colaboradores (envolvimento e identificação do potencial das pessoas) • Métodos de estudo
SAÍDAS/REQUISITOS DOS CLIENTES:		
NORMAS, REGULAMENTOS E LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS:		

*SGQ: Sistema de Gestão da Qualidade | RH: Recursos Humanos

Relacionando os processos com as rotinas organizacionais, essas são essenciais para explicar as diferenças de desempenho, no que se refere ao desenvolvimento de produtos, processos ou serviços inovadores, entre as Organizações (BECKER, 2003). As rotinas explicam como ocorre o processo de inovação tecnológica nas Organizações, porque grande parte do estudo realizado se concretiza por meio delas (FELDMAN, 2000). Becker e colaboradores (2005), baseando-se nos estudos de Costello (2000), afirma que o conceito de rotinas é de grande valia para promover uma melhor compreensão das alterações ocorridas nas Organizações.

Por outro lado, as rotinas organizacionais incluem princípios de decisão para todos os níveis da Organização, referindo-se tanto ao nível de produção quanto aos procedimentos relativos à contratação e dispensa de empregados, incluindo a definição de investimentos, de políticas sobre pesquisa e desenvolvimento, marketing e de estratégias das empresas sobre diversificação de produtos. Rotinas são padrões repetitivos de comportamento organizacional; são os lócus no qual o Conhecimento da empresa é reproduzido, aumentado, interpretado e transformado (MILAGRES, 2008).

Em relação ao Conhecimento da Organização, as rotinas dependem de uma base de Conhecimento comum, que envolve os códigos, as visões de mundo e a linguagem, fatores compartilhados por todos os indivíduos da Organização por meio da comunicação e, conseqüentemente, geram a aprendizagem organizacional (MILAGRES, 2009).

As rotinas se desenvolvem como um fluxo composto por uma vasta gama de pensamentos, sentimentos e ações experimentadas por pessoas engajadas no estudo. Feldman (2000) interpretou o processo de aprendizagem, cuja base foi o modelo performativo de Latour (1986), como um fluxo de ideias ligadas a ações e resultados. Em outras palavras, os indivíduos produzem ideias, que, depois de planejadas, passam a ser realizadas, gerando resultados, os quais, por sua vez, produzem novas ideias. Este modelo performativo de rotinas (figura 2), captura esse intervalo e propõe o conceito de rotinas como um ciclo de planos, ações, resultados e ideias (FELDMAN, 2000).

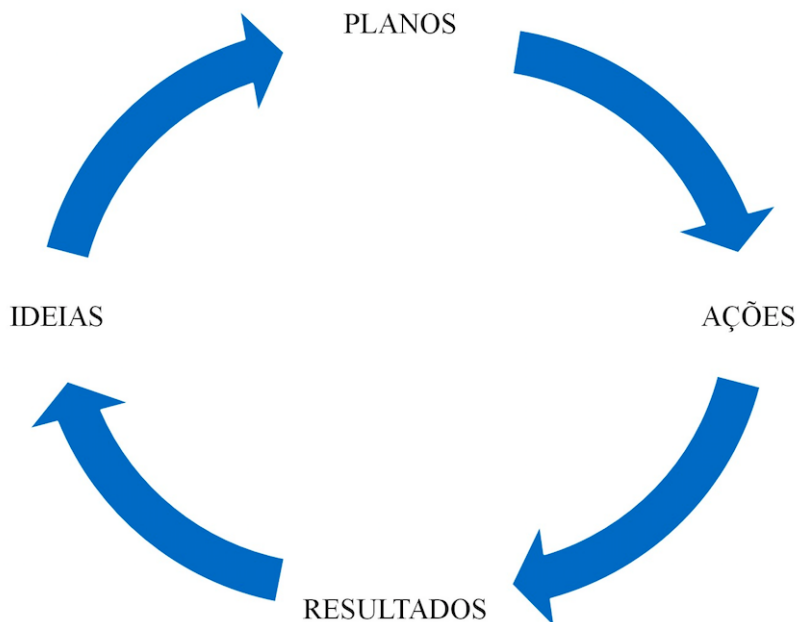


Figura 2. Modelo de Desempenho Performativo (FELDMAN, 2000).

Nesse modelo, o processo de aprendizagem ocorre ao longo de todas as etapas do fluxo, pois, quando os indivíduos da Organização desenvolvem suas atividades, eles aprendem novas formas de execução, identificando as melhores e, assim, possibilitam o surgimento da inovação. Nota-se também que as rotinas podem ser consideradas como estruturas temporais, as quais podem ser mudadas, dependendo das rotinas anteriores. Elas ainda podem ser entendidas como padrões de comportamento, presentes no cotidiano das Organizações ou em sua memória. São frutos do aprendizado coletivo, consubstanciado em procedimentos operacionais, presentes em Organizações marcadas por conflitos e disputa de poder (MILAGRES, 2008).

A história do conceito de rotinas revela, desde o início, que a noção de padrões tem sido fundamental para a formação do conceito. De acordo com Becker (2003), Sidney Winter (1982), em sua primeira publicação no ano de 1982, definiu rotina como padrão de comportamento repetitivo, mas sujeito a alterações se ocorrerem mudanças no contexto.

Uma rotina organizacional não é um padrão único, mas sim um conjunto de padrões possíveis, habilitada e limitada pela estrutura social, física e cognitiva da Organização, a partir do qual os membros da Organização decretam particular desempenho (PENTLAND & RUETER, 1994). Segundo Feldman (2000), as rotinas permitem ‘mutações’ e estas são passíveis de escolha e seleção. Se, por um lado, as rotinas representam mutações, por outro, elas significam estabilidade para a Organização. Isso ocorre porque elas são desenvolvidas de forma padronizada. Trata-se, portanto, de padrões flexíveis, pautados por escolha de alternativas, e de padrões interativos/coletivos.

Mesmo diante de uma variedade de escolhas sobre como realizar as rotinas, um grupo pode apresentar uma funcionalidade similar (padrão de comportamento) em uma situação de estímulo, respectivamente, sem selecionar as alternativas de se comportar, consideradas como rotinas habituais. Tais rotinas, no contexto grupal, emergem da interação entre os indivíduos do grupo (GERSICK & HACKMAN, 1990).

Aspectos individuais e organizacionais refletem na construção das rotinas organizacionais. Os aspectos individuais baseiam-se nos hábitos e habilidades. Já os organizacionais baseiam-se na estrutura da Organização, hierarquia, cultura, sistema de incentivos, promoções, divisão de estudo e intenção estratégica (LEITE, 2011).

Em se tratando dos papéis das rotinas, estas se mostram responsáveis por proporcionar coordenação, controle e coerência, agir como gatilho, minimizar conflitos, reduzir a incerteza, incorporar Conhecimento e reduzir o uso de recursos cognitivos.

Com o papel de coordenação, controle e coerência, as rotinas fundamentam-se por serem padronizadas e possuem sequência e uniformidade de ação, o que garante uma estruturação para as ações das empresas (MILAGRES, 2008). Estudos mostram que as rotinas, na medida em que são padronizadas, são também controladas (BECKER, 2003). As rotinas passam a constituir parâmetros para a coordenação e controle das Organizações e formam expectativas sobre futuros comportamentos das empresas (MILAGRES, 2008), oferecendo referências para a ação dos indivíduos. Constituem-se um conjunto de ferramentas que auxiliam o gerenciamento em períodos de crise, provendo coerência às suas ações (NELSON & WINTER, 1982).

As rotinas, por agirem como um gatilho, são esclarecidas e compreendidas a partir da sua execução quase automática, sem que haja necessidade de reflexão por parte dos indivíduos que lidam com elas.

Assim, ao serem acionadas, podem acionar outras rotinas (MILAGRES, 2008).

As rotinas, cujo papel é minimizar conflitos, são tidas como trégua (BECKER, 2001). Nesse sentido, elas criam um padrão de comportamento para indivíduos com interesses distintos, levando-os à solução do conflito.

As rotinas, cujo papel é reduzir a incerteza, apoiam-se no fato de que a rotinização das atividades aumenta a confiabilidade dos indivíduos no momento em que executam suas tarefas. Tal fato acarreta a redução da incerteza para a sua realização. Becker (2001) considera que tais rotinas são vistas como um caminho para lidar com a incerteza.

As rotinas, cujo papel é incorporar o Conhecimento, são consideradas estoque dos Conhecimentos. Elas podem ser aprendidas pelos indivíduos da Organização. Também são entendidas como memória da empresa e correspondem aos POP (BECKER, SALVATORE & ZIRPOLI, 2005).

Por fim, as rotinas, cujo papel é economizar recursos cognitivos, são explicadas pelo fato de que as atividades, ao serem rotinizadas, levam os indivíduos a pouparem esforços mentais, preservando recursos ligados à capacidade de decisão de processamento de informações (MILAGRES, 2008). Diante disso, elas passam a ser executadas automaticamente, sem a utilização de recursos cognitivos. Tais recursos cognitivos são utilizados para lidar com atividades não rotineiras.

O conceito de rotina organizacional, apresentado por Feldman (2000), baseado no modelo performativo de Latour, leva ao entendimento de rotinas como ‘aprendizagem de circuito duplo’. Ele se refere às pessoas realizando atividades, refletindo sobre o que estão fazendo e executando ações diferentes (ou executando as mesmas ações de forma diferente), como resultado da reflexão (FELDMAN, 2000). Por outro lado, o resultado das reflexões dos indivíduos leva a novos Conhecimentos que, por sua vez, precisam ser apreendidos.

Essa perspectiva recebe consistência a partir do estudo de Nonaka e Takeushi (1995), no qual se ressalta que o Conhecimento pode ser criado com base neste modelo. Os autores afirmam que “do ponto de vista da criação do Conhecimento organizacional *double-loop learning*, não é uma tarefa especial e difícil, mas uma atividade diária para as Organizações”. Eles identificam quatro modos de Conhecimento: exteriorização, sistematização, internalização e socialização – acrescentando que a interligação desse modo de Conhecimento em espiral contínua representa o processo de criação do próprio Conhecimento.

A figura 3 traça o diagrama de fluxo de rotinas apresentado por Feldman (2000). Nela demonstra-se que as ideias dos indivíduos são exteriorizadas após serem sistematizadas em planos. Tais ideias são incorporadas pelos indivíduos de modo a se refletirem em ações, que, por sua vez, geram resultados compartilhados pelas pessoas que trabalham na Organização de modo a gerar novas ideias.

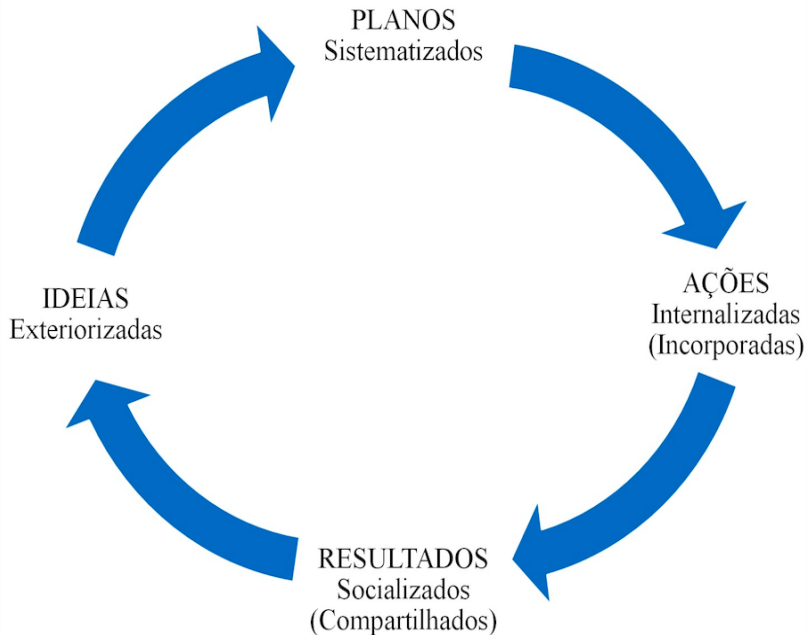


Figura 3. Modelo de Desempenho de Rotinas de Aprendizagem (FELDMAN, 2000).

Teixeira, Beber e Gryzbovski (2008) explicam que, nesse modelo, o Conhecimento é construído a partir do indivíduo, ou seja, ele vai do individual para o coletivo. Contudo, observa-se que, sempre que necessário, ele volta ao nível anterior a fim de aprimorar. Em outras palavras, essa volta objetiva o aprimoramento do Conhecimento, por meio de processos de combinação, socialização, externalização e internalização do Conhecimento tácito e explícito. Pode-se dizer, portanto, que o Conhecimento tácito, analisado no nível individual, constitui a base da construção do Conhecimento organizacional, de forma a favorecer o surgimento da inovação. Cada modo representa a conversão

entre as formas de Conhecimento tácito e explícito, em diferentes níveis ontológicos (NONAKA & TAKEUSHI, 1995).

O processo que resulta na execução de uma análise laboratorial inicia-se na avaliação clínica, no estabelecimento de uma hipótese diagnóstica e na solicitação de análises dirigidas para os diagnósticos propostos. O processo final se concretiza por meio da utilização, pelo médico, da informação gerada pelo Laboratório (HOLLENSEAD, LOCKWOOD & ELIN, 2004).

As diversas etapas de execução de uma análise são divididas, classicamente, em três fases: pré-analítica, analítica e pós-analítica (KANASHIRO-CUSSIOL et al., 2010). Hoje, os termos fase pré-pré-analítica e fase pós-pós-analítica foram introduzidos para definir as etapas de execução de uma análise que independem propriamente do Laboratório. A pré-pré-analítica corresponde à seleção, pelo clínico, de análises apropriadas ao diagnóstico a que se pretende e à solicitação dos mesmos. Coleta, transporte e recepção das amostras adequadas à análise, quando não são de responsabilidade do Laboratório, também podem estar incluídos nessa fase. A fase pós-pós-analítica refere-se à interpretação do resultado pelo clínico (PLEBANI, 2006).

Dentro de um SGQ Laboratorial, ocorre a busca de melhoria contínua que exige, em um primeiro momento, a análise detalhada dos diferentes processos envolvidos na realização da análise laboratorial, incluindo aspectos técnicos, organizacionais e administrativos, além de identificar desvios e propor oportunidade, havendo a exigência de disciplina e organização em todas as etapas dos diferentes processos. Neste contexto, existem os indicadores laboratoriais que permitem avaliar a eficácia das diferentes etapas de execução da análise laboratorial (VIEIRA et al., 2011). Segundo Plebani (2007), o erro laboratorial é definido como falha ocorrida em qualquer parte do ciclo laboratorial, isto é, desde a solicitação médica até a interpretação e a reação do médico diante do resultado reportado, ou qualquer defeito na realização da análise que gere um resultado inapropriado ou uma interpretação equivocada.

Para buscar, analisar/avaliar, corrigir e prevenir os erros, a Gestão ensina a criar indicadores que podem ser definidos como uma informação de natureza qualitativa ou quantitativa, associada a um evento, processo ou resultado, sendo possível avaliar mudanças durante o tempo e verificar ou definir objetivos ou utilizá-lo para a tomada de decisões ou escolhas (PLEBANI, 2009). Sendo assim, pode-se dizer que indicadores laboratoriais são como medidas numéricas de erros ou falhas de determinado processo em relação a seu número total de acertos e erros.

São especificações da qualidade, pois, o desempenho de um processo é considerado satisfatório se estiver nos limites estabelecidos nos indicadores. Seu objetivo não é prover respostas, mas indicar problemas potenciais que necessitam de ações preventivas (RICÓS, GARCIA-VICTORIA & DE LA FUENTE, 2004).

A definição do número e dos tipos de indicadores costuma ter como base a complexidade e o tamanho da Organização, assim como a missão e os objetivos do serviço (SCIACOVELLI et al., 2007). Vieira et al. (2011) afirmam que a falta de um padrão internacional, ou mesmo nacional, dificulta a definição de metas ou objetivos, assim como a prática de *benchmarking*, uma vez que um mesmo indicador pode diferir no modo de reportar os dados, na coleta dos mesmos e na metodologia utilizada para expressar o indicador (percentual ou números absolutos). Algumas publicações relatam os indicadores mais comumente utilizados pelos Laboratórios clínicos e seus respectivos limites de aceitabilidade. Esses dados possibilitam que outros Laboratórios clínicos monitorem seus processos em busca da melhoria contínua. Aspectos que necessitam de atenção na fase pré-analítica:

- Orientações acerca do preparo adequado para a coleta;
- Identificação correta do paciente;
- Informações relevantes como idade, sexo, etnia, uso de medicamentos, etc.;
- Coleta, identificação e transporte da amostra biológica;
- Processamento da amostra (centrifugação, alíquotagem, etc.).

Segundo Plebani (2006), estima-se entre 46% e 68% o percentual de erros laboratoriais referentes a problemas ocorridos durante a fase pré-analítica. Entre os erros observados pelo autor na fase citada, destacam-se identificação incorreta, amostra coletada de maneira errada ou em volume insuficiente, condição de transporte ou conservação inadequada, problemas de centrifugação, alíquotagem, identificação das alíquotas, escolha inapropriada de análises laboratoriais ou de seus painéis.

A fase analítica corresponde à etapa de execução da análise laboratorial, a qual pode ser monitorada pelo Controle Interno da Qualidade (CIQ) e pelos ensaios de proficiência ou Controle Externo da Qualidade (CEQ). CIQ e CEQ são ferramentas utilizadas na prática laboratorial para assegurar seus serviços ou, mais especificamente, o processo de realização das análises (VIEIRA et al., 2011; BERLITZ & HAUSSEN, 2005; HOWANITZ et al., 2005). Controles internos que se assemelham às amostras biológicas são preparados e utilizados em

conjunto com estas, com o objetivo principal de monitorar a estabilidade e a reprodutibilidade do sistema analítico durante todas as etapas de sua execução (ANVISA, 2005). As amostras de controle possuem valores conhecidos e seu monitoramento é realizado por meio das análises estatísticas, como média, desvio padrão e coeficiente de variação. O CIQ permite, sobretudo, avaliação do erro aleatório de uma análise (VIEIRA et al., 2011).

O CEQ tem por objetivo avaliar o desempenho dos sistemas analíticos por meio de ensaios de proficiência e realizar comparações interlaboratoriais (ANVISA, 2005). A simples participação em um programa de ensaio de proficiência não garante o bom desempenho das análises avaliadas. Os dados fornecidos devem ser utilizados para comparação com resultados das diversas etapas seguintes. É possível calcular o erro total permitido para cada analito utilizando-se dados de variabilidade biológica. O erro total é, por definição, a soma dos erros sistemático e aleatório (ou variação aleatória) que podem ocorrer em uma análise (VIEIRA et al., 2011). No Brasil, há os programas de ensaios de proficiência. Os mais difundidos são da ControlLab – Controle de Qualidade para Laboratórios LTDA, vinculados à Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML), e o Programa Nacional de Controle de Qualidade (PNCQ), da Sociedade Brasileira de Análises Clínicas (SBAC) (VIEIRA et al., 2011).

São poucos os indicadores da fase analítica mencionados na literatura, sendo que estes se baseiam, principalmente, no número de resultados inaceitáveis de CIQ e CEQ, conforme demonstrado na tabela 2. De acordo com o estudo de Plebani (2007), realizado no Departamento de Medicina Laboratorial do Hospital Universitário de Padova, em Padova na Itália, a dificuldade de relatar os erros da fase analítica ocorre pela dificuldade de observá-los, uma vez que aproximadamente 75% deles resultam em valores na faixa de referência e 12,5% produzem resultados totalmente incoerentes, os quais são os erros que podem afetar o cuidado ao paciente. Estes podem ser minimizados com treinamento e qualificação da equipe profissional do Laboratório e adoção de condutas de identificação e correção de falhas de CIQ e CEQ (PLEBANI, 2007).

No Brasil, segundo estudos publicados nas últimas décadas, a fase pré-analítica é a mais sujeita a erros (cerca de 60% dos erros identificados no Laboratório), seguida pela fase pós-analítica (19 a 47% dos erros) e depois pela fase analítica (menos de 15% dos erros). Essa probabilidade menor de erros na fase analítica pode ser explicada por vários fatores, entre eles a constante evolução tecnológica dos Laboratórios Clínicos nas

últimas décadas, permitindo maior padronização e controle dos procedimentos analíticos. No entanto, salienta-se que essa previsão de melhor desempenho da fase analítica está associada à premissa de utilização de sistemas analíticos fechados, como reagentes, calibradores e controle validados previamente pelo fabricante para utilização em sistema analítico específico). Complementarmente, menciona-se que, para obter um desempenho analítico conforme citado em literatura, devemos considerar em especial aos fatores como aspectos de seleção e validação dos sistemas analíticos, por exemplo (MENDES & OLIVEIRA, 2010).

Tabela 2. Exemplos de indicadores nas fases pré-analítica, analítica e pós-analítica (VIEIRA et al., 2011). Adaptado pela Autora, 2015.

FASES DE PROCESSOS LABORATORIAIS	INDICADORES
Pré-analítica	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação • Preparo do paciente • Identificação do paciente • Identificação de materiais • Recoleta • Erros na abertura de cadastro • Amostras solicitadas e não coletadas • Falhas na coleta • Problemas no transporte das amostras • Preservação de materiais
Analítica	<ul style="list-style-type: none"> • Qualificação e treinamento de mão-de-obra • Metodologia • Equipamentos • Reagentes • Percentual de resultados inaceitáveis no CIQ* • Percentual de resultados inaceitáveis no CEQ*
Pós-analítica	<ul style="list-style-type: none"> • Sucesso na comunicação de valores críticos (cálculos) • Percentual de resultados liberados no prazo (transcrição de resultados) • Mudanças na liberação de resultados (digitação e liberação) • Análises liberadas e não solicitadas • Análises solicitadas e não liberadas • Percentual de laudos refeitos • Endereçamento de laudos

*CIQ: Controle Interno da Qualidade | CEQ: Controle Externo da Qualidade

A fase pós-analítica, por sua vez, tem início no ambiente do Laboratório Clínico e envolve os processos de validação e liberação de laudos e se encerra após o médico receber o laudo final, subsequente de sua interpretação e tomada de decisão perante os resultados reportados. Erros frequentes nessa etapa correspondem às falhas na liberação dos resultados, por erros de transcrição ou digitação ou pelo não cumprimento do prazo de entrega. O desenvolvimento da TI aplicada ao Setor laboratorial tem contribuído para a diminuição dos erros de transcrições de resultados, principalmente após o surgimento dos sistemas de interfaceamento, os quais possibilitam a transmissão das informações diretamente do equipamento automatizado de análise para o Sistema de Informação Laboratorial (SIL). A identificação das amostras por meio das etiquetas de código de barras também tem sido fundamental na busca de melhoria da qualidade e redução dos erros (VIEIRA, 2004).

Segundo Grossi et al. (2005), outros processos vinculados à fase pós-analítica são relacionados com as informações adicionais contidas em um laudo laboratorial, além do resultado, tratando-se de valores de referência e comentários que auxiliam na interpretação clínica. Valores de referência de determinado analito são, na maior parte das vezes, transcritos das instruções do fabricante do conjunto diagnóstico e podem não representar de maneira adequada a população estudada. Valenstein & Sirota (2004), apresentaram que as informações quanto à sensibilidade do método utilizado, coeficiente de variação, etc., devem ser adicionadas aos laudos com a finalidade de informar as peculiaridades metodológicas das análises. Falhas nessas informações devem ser consideradas erros laboratoriais, pois influenciam diretamente a interpretação clínica.

O tempo total de liberação do resultado também é um ponto a ser verificado na garantia de qualidade do Laboratório, principalmente para análises cujo tempo de liberação influencia diretamente a decisão clínica ou quando existem resultados críticos que devem ser comunicados com agilidade. A falta de notificação imediata de valores críticos pode ser tão negativa quanto a liberação de resultados inadequados (RICÓS, GARCIA-VICTORIA & DE LA FUENTE, 2004; PLEBANI, 2006).

Os indicadores laboratoriais auxiliam na padronização e na definição das especificações da qualidade para o processo de realização de uma análise. Ainda não há consenso acerca dos melhores indicadores para as fases analítica e extra-analítica, bem como seus respectivos limites de aceitabilidade, visto que existe uma enorme variabilidade nos processos, principalmente nas fases pré e pós-analíticas dos diversos

Laboratórios clínicos. Desse modo, uma alternativa muito aplicada atualmente refere-se à prática de *benchmarking*, especialmente para comparar indicadores mais conhecidos e utilizados, como índices de coleta, amostras coaguladas e hemolisadas (no caso de amostras tipo sangue) (PLEBANI, 2007; VALENSTEIN, 2005).

Galoro et al. (2009) descrevem a dificuldade na padronização e coleta de dados, assim como a consistência dos dados obtidos para a prática de *benchmarking*.

2.2 MAPEAMENTO DO CONHECIMENTO

É fácil perder de vista os desenvolvimentos, pois o volume de Conhecimento cresce em um ritmo impressionante e o conteúdo se torna cada vez mais especializado. O Conhecimento, tanto interno quanto externo, não é automaticamente visível, por isso as Organizações devem criar transparência. Para terem êxito competitivamente, as Organizações precisam saber quem são os Especialistas em assuntos importantes, tanto dentro da Organização quanto fora dela. A equipe organizacional sabe quantos projetos estão atualmente em andamento na Organização e qual é objetivo deles? A equipe tem acesso a um Agente do Conhecimento que pode reunir informações vitais para ela da internet ou dos bancos de dados globais em rápida expansão? O Mapa de Conhecimento (MC) é apenas um exemplo de ferramenta que ajuda a localizar o Conhecimento, dentro e fora da Organização.

Mapas de Conhecimento (MC) de vários tipos também podem ser usados para localizar especializações. Em termos gerais, os MC são representações gráficas de Especialistas, Ativos de Conhecimento, Fontes de Conhecimento, Estruturas de Conhecimento, Aplicações do Conhecimento ou FC (EPPLER, 1997). Esta ferramenta aumenta a transparência e auxilia a identificação de Especialistas ou de Fontes de Conhecimento, permitindo, assim, que o usuário classifique o Conhecimento novo em relação ao existente e ligue tarefas com Especialistas ou Ativos de Conhecimento. Os MC podem ser classificados em vários grupos de acordo com sua estrutura, sendo alguns deles:

1. **Mapas Ativos de Conhecimento:** mostram onde e como são armazenados os ativos de Conhecimento específicos. Para o usuário, faz uma grande diferença se as informações estão em um Centro de TI, em drives, em papel ou na memória de um Especialista aposentado. Por isso, os mapas de ativos de Conhecimento levam em conta o nível de agregação do Conhecimento e também oferecem ao

usuário informações valiosas sobre possíveis maneiras de processá-lo;

2. **Mapas de Fonte de Conhecimento:** mostram quais pessoas em uma equipe, uma Organização ou no ambiente externo podem contribuir com Conhecimento importante para tarefas específicas. Os nomes de Especialistas no campo de Conhecimento em exame são enfatizados, por exemplo usando *itálico* (figura 4).

Todas as informações que contém podem ser informatizadas, organizadas de acordo com vários critérios e apresentadas visualmente com o auxílio de gráficos. Isso simplifica em muito o acesso a quaisquer tipos de Conhecimento que possam ser formalizados e os torna acessíveis a grandes números de pessoas em qualquer momento e em qualquer lugar (PROBST et al., 2002).

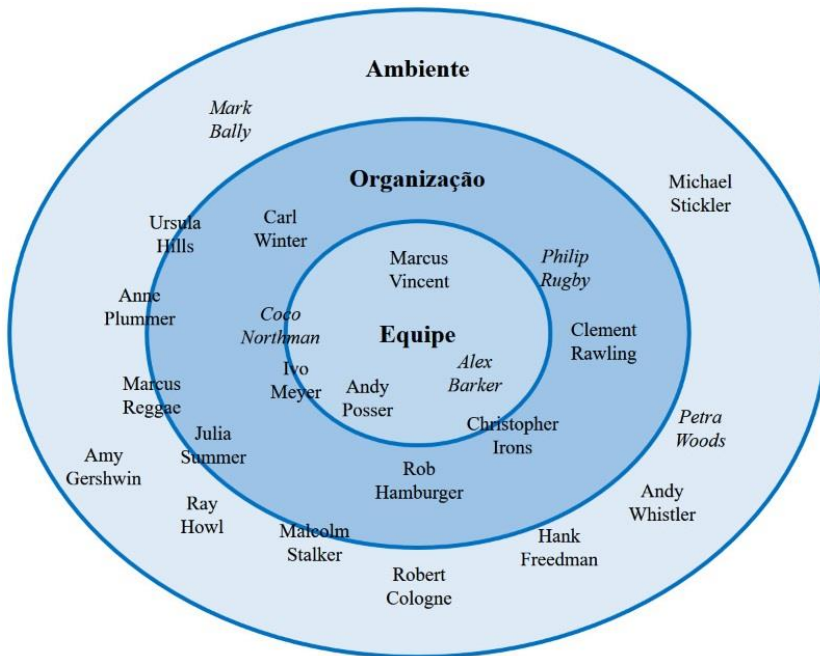


Figura 4. Mapa de Fonte de Conhecimento (PROBST et al., 2002).
Adaptado pela autora, 2017.

Como visto, o MC descreve o FC existente em ambientes e processos organizacionais, sendo assim, o FC se torna ferramenta

importante para mapear o conhecimento nesses fatores. Desta maneira, o presente estudo se aprofundou no entendimento dessa ferramenta.

2.2.1 Fluxo do Conhecimento

Considerando a grande diversidade de conceitos na literatura, pode-se dizer que processos são conjuntos de atividades inter-relacionadas sistematicamente para atender a um ou mais objetivos estratégicos a fim de proporcionar valor para o cliente por meio de um bem ou serviço. Neste sentido, a GC pode ser considerada um processo organizacional. Alguns estudiosos confirmam que a GC é um processo constituído por várias etapas (SANTOS, LEOCADIO & VARVAKIS, 2007).

Para Diepstraten (1996), é um processo que compreende oito etapas: 1) extração do Conhecimento para adicionar valor aos clientes; 2) desenvolvimento de um novo Conhecimento; 3) disseminação; 4) associação de diferentes Conhecimentos; 5) documentação de Conhecimento para disponibilizar; 6) distribuição; 7) uso de Conhecimento; e 8) aquisição de Conhecimento.

Para Boff (2000), GC é um processo formado por um conjunto de estratégias para criar, adquirir, compartilhar ativos do Conhecimento, bem como estabelecer fluxos que garantam a informação necessária, a fim de auxiliar na geração de ideias, solução de problemas e tomada de decisão.

Na mesma perspectiva, Sprenger (1995) define GC como um fluxo ou processo contínuo em uma Organização, que é realizado em quatro etapas: 1) absorção ou assimilação de um novo Conhecimento, exigindo a contribuição do Conhecimento estratégico para a execução das atividades e para o desenvolvimento de competências essenciais para a Organização; 2) troca de Conhecimento – que é o mesmo que colaboração ou transferência de Conhecimento; 3) geração de Conhecimento, significando desenvolvimento de novo Conhecimento a partir dos Conhecimentos já existentes; e 4) extração do Conhecimento – que acontece quando o Conhecimento é aplicado, isto é, quando é utilizado pela Organização.

Assim, o FC é definido como o processo de ‘movimentação’ do Conhecimento a partir de uma fonte para um receptor e sua subsequente absorção e utilização, com a finalidade de melhorar a capacidade da Organização em executar as atividades. Os KN, que são os pontos de emissão/recebimento, atribuem ao FC três pontos-chave: direção,

conteúdo e portador que, respectivamente, determinam quem envia e quem recebe o Conhecimento contido e a forma na qual o conteúdo é transmitido (ZHUGE, 2002).

O termo FC aparece nas pesquisas pela primeira vez em 1990, em um estudo intitulado “*Toward successful Implementation of Knowledge Based Systems: Experts Systems versus Knowledge Sharing Systems*” de Kiyoshi Niwa, que aponta para o papel crucial do FC, que vai dos fornecedores do Conhecimento (*knowledge suppliers*) – por meio de sistemas baseados em Conhecimento (*knowledge base systems* (KBS) – para os usuários do sistema – na implementação bem-sucedida da KBS. Alguns autores como Zhuge (2002); Yoo, Suh & Kim (2007); e Guo & Wang (2008), realizam estudos sobre FC decorrentes de processos dentro das Organizações. Todavia, é importante ressaltar que o fluxo existe ao nível de indivíduo, grupo e Organização. A compreensão de como ocorre o fluxo organizacional pode auxiliar na melhoria, solução e/ou minimização de problemas associados aos processos na área de prestação de serviço (KURTZ, 2011).

O FC é inerente à funcionalidade e aparência dos processos de negócios correspondentes, podendo-se identificar problemas dentro dos processos de negócios por meio da análise do FC relacionado. A clara identificação e a otimização do FC podem garantir a efetiva utilização do Conhecimento na Organização, reforçando assim a dinâmica entre o Conhecimento e os processos de negócio. Para que os processos sejam otimizados, o FC decorrente deve estar paralelamente sequenciado. A identificação e mapeamento do fluxo existente são estrategicamente importantes para as Organizações por três principais aspectos: 1) o FC transmite *know-how* gerado em uma subunidade para outros locais dentro da Organização; 2) FC facilitam a coordenação dos fluxos de estudo que ligam várias subunidades dispersas geograficamente; 3) os FC permitem que as Organizações capitalizem oportunidades de negócios que exigem a colaboração de várias subunidades (YOO, SUH & KIM, 2007).

Um dos estudos mais reconhecidos sobre FC no contexto de aprendizagem organizacional até hoje decorre de Nonaka (1994). Este estudo apresenta duas dimensões para Conhecimento: epistemológica e ontológica.

A dimensão epistemológica representa um contraste binário entre Conhecimento explícito e tácito. O Conhecimento explícito pode ser formalizado através de artefatos, tais como livros, cartas, manuais, POP, IT, enquanto que o Conhecimento tácito pertence mais à compreensão e ao Conhecimento contido nas mentes das pessoas. A dimensão ontológica

descreve o Conhecimento que é compartilhado com outros em grupos ou grandes aglomerados de pessoas em toda a Organização. Embora este aglomerado de unidades da Organização possa parecer arbitrária, no contexto empresarial, poderia claramente se aplicar às pequenas equipes, grupos de estudo, departamentos formais, divisões, unidades de negócios, Organizações e até mesmo alianças de negócios ou redes (NISSEN, 2002).

Na figura 5, Nonaka (1994) utiliza a interação entre estas dimensões como os principais meios para descrever o FC. Este fluxo é mais ou menos caracterizado por quatro passos: 1) novos Conhecimentos são criados apenas por indivíduos da Organização e é necessariamente de natureza tácita – o primeiro FC teoricamente acontece por meio de um processo chamado de socialização, o que denota os membros de uma equipe de compartilhamento de experiências e perspectivas, tanto quanto se antecipa através das Comunidades de Prática (CoP). O Fluxo de Socialização é percebido como vetor na figura 5 e corresponde ao Conhecimento tácito – ou seja, ao longo da dimensão epistemológica, que flui a partir do nível individual para o grupo – ou seja, ao longo da dimensão ontológica; 2) o segundo FC (vetor 2) é teorizado que ocorra através de um processo denominado externalização, o que denota o uso de metáforas por meio de diálogo, que leva a articulação de Conhecimento tácito e sua formalização posterior para torná-la concreta e explícita; 3) o terceiro FC (vetor 3) é teorizado que ocorra através de um processo denominado combinação – combinação indica a coordenação entre os diferentes grupos da Organização, para combinar novos conceitos entre a equipe e outro Conhecimento explícito da Organização; 4) o quarto FC (vetor 4) é teorizado que ocorra através de um processo denominado internalização – internalização denota que diversos membros da Organização aplicam o Conhecimento combinado a partir de cima, muitas vezes através de tentativa e erro e, por sua vez, traduzem tal Conhecimento em forma tácita ao nível da Organização.

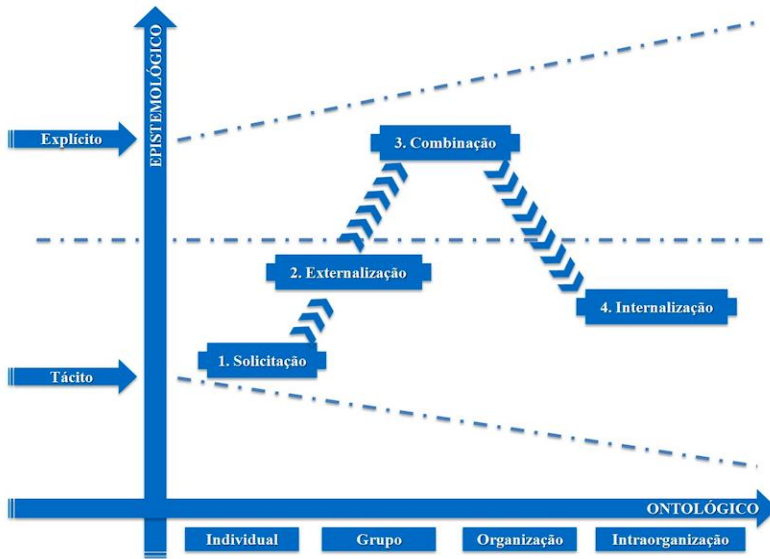


Figura 5. Teoria do Fluxo do Conhecimento de Nonaka (1994).
Adaptado pela autora, 2015.

É indiscutível a relevância de se compreender a dinâmica dos FC dentro das Organizações. Do mesmo modo, acredita-se que esta compreensão pode ser ampliada ao nível interorganizacional e da cadeia de prestação de serviços como um todo, uma vez que os FC podem ajudar na coordenação dos fluxos de estudo entre Organizações (próximas e/ou geograficamente dispersas) e na maneira como essas Organizações colaboram entre si, identificando quais Conhecimentos são relevantes em situações específicas e quem (qual Organização) possui estes Conhecimentos (KURTZ, 2011).

Khalefa et al. (2015) afirmaram que o FC indica o lado dinâmico do processo de Conhecimento e é visto em diferentes etapas da gestão do ciclo de vida do Conhecimento. Por exemplo, na criação do Conhecimento, seu armazenamento e transferência de recuperação, bem como nas fases de aplicação. Além disso, o FC demonstra a cooperação entre as partes envolvidas no processo do Conhecimento. Exemplificando, membros de uma equipe normalmente compartilham Conhecimento anterior e desenvolvem novo Conhecimento. Para isso, o FC tem que ter lugar em determinado contexto. Por outro lado, FC destacada do contexto relacionado terá menor aplicabilidade e não poderá

apoiar a tomada de decisões informadas e execução de ações sensatas. Como tal, o conceito do elemento de FC é proposto pelos autores da seguinte maneira: FC é o processo dinâmico acontecendo entre as partes do processo do Conhecimento e em algum contexto em que Conhecimentos relacionados são criados, transformados, propagados e aplicados. Outra descrição de FC é um procedimento de distribuição do Conhecimento entre pessoas ou de mecanismos do processo do Conhecimento.

De acordo com a definição acima, os autores apresentaram quatro elementos do FC (figura 6):

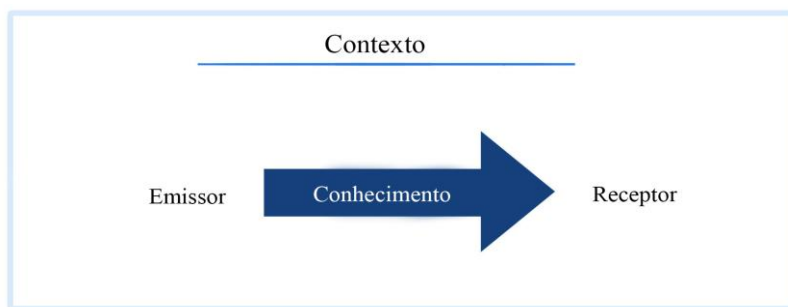


Figura 6. Elementos do Fluxo do Conhecimento (KHALEFA et al., 2015).

Onde:

1. **Emissor/Fonte e Receptor/Beneficiário (KN):** Fonte do Conhecimento (Remetente) e os Beneficiários/Receptores (Clientes) são o primeiro elemento, chamado de Nós do Conhecimento (KN), já explorados anteriormente no tópico 1, parágrafo 15. KN provavelmente correspondem ao membro da equipe ou um executor que é capaz de criar, processar e fornecer Conhecimento;
2. **Conhecimento:** Ilustra certo conteúdo de Conhecimento compartilhável que é processado no FC;
3. **A ligação de Emissor e Receptor (direção) do FC:** Na realidade, o emissor e o receptor podem ser o mesmo participante do processo do Conhecimento, ou seja, FC pode ser devido ao gatilho da fonte do Conhecimento, o qual é denominado de ‘estratégia de impulso’. Pode também ser solicitado através de um pedido para Conhecimento do Beneficiário/Receptor, o qual é denominado de ‘estratégia de atração’;
4. **Contexto:** Indica o ambiente de aplicação onde ocorre o FC. FC sem

um contexto compartilhado comum entre KN não é possível ocorrer. Em outras palavras, é essencial que tanto o emissor como o receptor tenham uma apreensão comum de Conhecimento para terem um FC de sucesso (KHALEFA et al., 2015).

2.2.1.1 Ferramentas de Representação

O autor Gabriel Szulanski (1996), no início das suas pesquisas com FC, apontou quatro fatores que limitavam o compartilhamento, como conteúdo – Conhecimento a ser compartilhado –, o qual possui ambiguidade causal e não comprovação como variáveis; o receptor, que possui a falta de motivação e capacidade de absorção; o emissor, onde também falta motivação e não reconhecimento como Conhecimento plausível; e o contexto, que possui a cultura organizacional e os relacionamentos difíceis. Todos esses fatores contribuem com pontos que podem servir tanto como barreiras, como facilitadores na transferência desse Conhecimento.

Szulanski (1996) foi um dos primeiros autores a definir os atores no processo de transferência do Conhecimento, onde estudou a disseminação de boas práticas, iniciando a exploração cada vez mais frequente sobre o assunto. Características durante a análise do processo de transferência foram abordadas mais tarde por Paulin & Winroth (2013), onde Paulin propôs um modelo de disseminação de Conhecimento, demonstrado na figura 7.



Figura 7. Modelo de Disseminação do Conhecimento (PAULIN, 2013).

Paulin & Winroth (2013) ainda complementam com mais dois fatores junto ao conteúdo do Conhecimento, a mídia e a atividade, ilustrado na tabela 3 junto com as variáveis de cada fator e suas definições. O primeiro está relacionado ao “como” e “por onde” será transferido o Conhecimento, onde há a preocupação com os meios de

comunicação e linguística. O segundo está relacionado com a frequência e intensidade nas atividades de transferência (TSCHUMI, 2015).

Tabela 3. Componentes envolvidos na transferência do Conhecimento (PAULIN & WINROTH, 2013).
Adaptado por Tschumi, 2015.

COMPONENTE NO MODELO DE DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO	FATORES DE INFLUÊNCIA
Ator (Emissor)	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação • Incorporação • Protecionismo • Habilidade em compartilhar • Ambiguidade
Ator (Receptor)	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura para aprendizado • Prioridade • Capacidade de absorção • Nível de Conhecimento
Atores	<ul style="list-style-type: none"> • Diferença de Conhecimento • Disposição • Confiança • Motivação • Diferença de idade • Diferença de gênero • Liderança
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiguidade causal • Tipo de Conhecimento
Meio	<ul style="list-style-type: none"> • Diferença linguística • Sistemas de TI • Meios de comunicação • Canais de transferência

Contexto	<ul style="list-style-type: none"> • Equipes com laços fortes • Diferença organizacional • Distância geográfica • Espaço físico • Diferença entre normas • Diferença cultural • Cultura de compartilhamento e aprendizado • Integração de GC • Tamanho da Organização • Prioridade organizacional • Incerteza ambiental • Relacionamentos • Capital social • Espaço disponível e adequado • Tempo disponível
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> • Frequência e intensidade nas atividades de transferência

Tschumi (2015) cita em seu estudo a visão de Ipe (2003), apresentada na figura 8, onde o autor considera a existência de quatro fatores que influenciam o compartilhamento do Conhecimento: a) natureza do Conhecimento – repartida em Conhecimento tácito e explícito, além da percepção do valor do Conhecimento para a Organização; b) motivação em compartilhar – respeitando a ideia possuída pelo indivíduo do poder que aquele Conhecimento lhe confere e o que se receberá em troca com seu compartilhamento, avaliando se o que se está recebendo possui o mesmo valor do que se está fornecendo, com sua motivação influenciada pelo relacionamento com o receptor e as recompensas asseguradas; c) oportunidades para compartilhar – onde há o relacionamento com momentos que os indivíduos possuem dentro da Organização para compartilhar o Conhecimento, tanto treinamentos, projetos em grupo como relacionamentos pessoais e redes sociais; e d) cultura organizacional – modelador da avaliação do valor do Conhecimento, controla os relacionamentos entre os diferentes níveis da Organização e fornece o contexto para a interação social, também conhecido como ‘a forma de fazermos as coisas por aqui’.

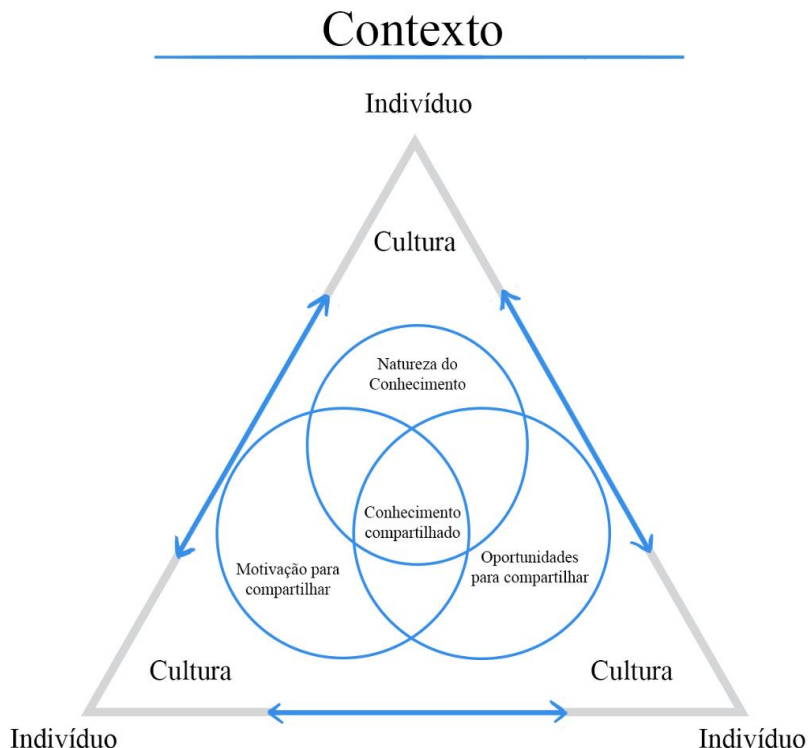


Figura 8. Modelo de compartilhamento de Conhecimento entre indivíduos nas Organizações (IPE, 2003). Adaptado por Tschumi, 2015.

Alguns estudos apontam que gerentes que não compartilham seus Conhecimentos e não encorajam este processo são os principais fatores dentro da Organização relacionados ao clima organizacional que compromete o compartilhamento de Conhecimento (SVEIBY, 2007).

Autores como Inpken & Tsang (2005) adicionaram aos fatores que influenciam no FC, o capital social e a rede no qual a Organização e o indivíduo estão inseridos. A rede permite que os indivíduos tanto dentro como entre Organizações tenham acesso a Conhecimento. A confiança é um fator que interfere diretamente em diferentes níveis em todas as barreiras, pois existindo a variável em questão, os indivíduos não precisam se preocupar em se proteger de atitudes oportunas. A transferência do Conhecimento interorganizacional depende da natureza do tipo da rede no qual estão inseridos.

O desdobramento dos processos de transferência das práticas de Conhecimento, identificado por Szulanski (1996), se dá em quatro etapas fundamentais que podem ocorrer em diferentes níveis, na seguinte ordem: 1) iniciação – onde se iniciam os processos de transferência de Conhecimento; 2) implementação – onde se iniciam os fluxos de recursos entre emissor e receptor; 3) *ramp-up* – início da utilização do Conhecimento transferido pelo receptor; 4) integração – o uso do Conhecimento transferido é incorporado nas rotinas (SZULANSKI, 1996).

De acordo com Zhuge (2002), cinco características fundamentais constituem um FC: 1) acumulação da informação – acumulação do Conhecimento durante o período de execução da tarefa, possibilitando também manter o Conhecimento para uso posterior; 2) classificação – capacidade de classificar o Conhecimento de acordo com diferentes projetos e equipes de estudo; 3) abstração – capacidade de refletir sobre o Conhecimento a diferentes níveis de abstração e refinar o conteúdo; 4) analogia – deve estabelecer associações análogas entre os conteúdos relacionados; 5) gestão da versão – deve possibilitar a gestão do processo evolutivo do FC, por intermédio da adição, união e/ou descarte dos fluxos. Quanto aos tipos de FC existentes, o autor aponta para quatro distinções básicas: 1) conexão sequencial – de dois FC formando um fluxo; 2) conexão de junção – de dois ou mais fluxos convergindo em um fluxo apenas; 3) divisão dos fluxos – o fluxo pode ser dividido em dois ou mais fluxos de Conhecimento; 4) difusão dos fluxos – o fluxo pode ser difundido em múltiplos fluxos de Conhecimento.

Os autores Yoo, Suh & Kim (2007) propuseram diretrizes objetivando diagnosticar e redesenhar o fluxo de Conhecimento em processos. Essas diretrizes visam organizar o FC mapeado, alinhando-o com os processos de um fluxo de estudo existente. A aplicação das principais diretrizes sobre o FC deve seguir aspectos básicos, como a consideração do fluxo e objetivos dos processos de negócio. O fluxo deve ser preferencialmente linear, claro e objetivo, evitando-se fluxos paralelos de Conhecimento, assim como subprocessos e tarefas, dentro de um mesmo *checkpoint* e/ou processo de negócio. O modelo proposto pelos autores objetiva redesenhar os processos de negócio a partir do mapeamento do FC. Partindo da aplicação do modelo é possível inferir que o redesenho dos processos com base no FC reduz custos e o tempo de realização das tarefas/atividades, mantendo o padrão de qualidade, tornando os processos de negócios mais flexíveis.

O FC ocorre em função da relação de três variáveis

fundamentais: 1) espaço da tarefa; 2) espaço dos processos; 3) espaço do Conhecimento. Fazem referência respectivamente ao conjunto de tarefas que desencadeiam o FC, ao conjunto de processos executáveis ao longo do FC, e ao conjunto dos Conhecimentos que compõem o fluxo. As relações entre estes espaços é que definem como ocorrerá e quais serão as características do fluxo, inserido em determinado contexto (GUO & WANG, 2008).

Dentro do FC, a Teoria da Comunicação se torna fator relevante. Autores como Gupta & Govindarajan (2000), apontam cinco elementos principais (figura 9), que se relacionam ao compartilhamento do Conhecimento em Organizações multinacionais: 1) valor do Conhecimento possuído pelo emissor; 2) disposição motivacional do emissor no comprometimento em compartilhar seu Conhecimento; 3) a existência, qualidade e custo dos meios de transmissão; 4) disposição motivacional do receptor no comprometimento em aceitar o novo Conhecimento; e 5) a capacidade absorptiva do receptor para receber o novo Conhecimento. Baseado nisso, Ipe (2003) afirma que há dois fatores que interferem na fonte do Conhecimento, dois fatores no receptor e um fator relacionado ao meio de transmissão.

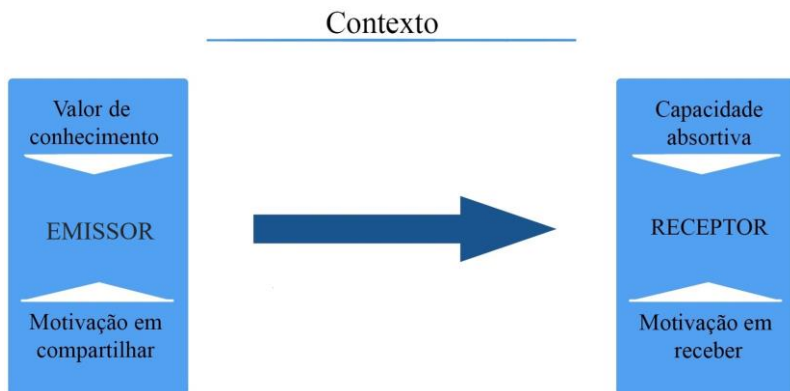


Figura 9. Principais componentes no processo de compartilhamento de Conhecimento envolvendo variáveis que atuam na comunicação entre atores (GUPTA & GOVINDARAJAN, 2000).

Adaptado por Tschumi, 2015.

Ao longo deste capítulo 2, foram abordados temas relacionados à Gestão de Processos, rotinas organizacionais, Gestão do Conhecimento e FC. Neste estudo, parte-se do ponto em que para

conduzir e operar com êxito uma Organização de Medicina Diagnóstica Laboratorial é necessário dirigi-la e controlá-la de maneira transparente e disciplinar. O sucesso pode resultar da implantação e manutenção de um sistema de gestão concebido para melhorar continuamente o processo, as rotinas e os desempenhos. Os temas foram abordados de forma a construir e estruturar uma relação com o objetivo geral do estudo, utilizando-se de abordagens independentes e abordagens que unem os conceitos de modo interdisciplinar.

À vista disso, como eixos teóricos principais do estudo desenvolvido nesta dissertação, foram utilizados os seguintes autores como referência: Caro, Davenport, Dávila, Dias, Feldman, Ishikawa, Leocádio, Mendes, Milagres, Neres, Nonaka, Plebani, Sumita Sveiby, Szulanski, Takeushi, Tschumi, Varvakis e Zhuge, além de estudos realizados pela ABNT e pela ANVISA, os quais forneceram instrumentos que ampliaram e favoreceram o estudo. Contudo, os demais autores citados também concederam fundamentos teóricos essenciais para o desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, com base nos conceitos apresentados neste capítulo, obteve-se um conjunto de conhecimentos que, caracterizados nas delimitações da pesquisa, relacionaram a problemática proposta com as análises e as interpretações dos dados, desse modo possibilitando os resultados e as conclusões objetivadas nesta dissertação.

3 MATERIAL E MÉTODO DE PESQUISA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA

Um dos desafios da Sociedade do Conhecimento é apoiar-se na Ciência para configurar a problemática de compartilhar Conhecimento em prol de interesses comuns, capazes de “indicar” direções e obter respostas em prol de benefícios para a Sociedade (KUNH, 1962). Essa perspectiva aponta para estudos de uma nova era, a “Era da Sociedade do Conhecimento”, onde diferentes saberes constroem e desconstruem paradigmas. Esse cenário ressalta a problemática da GC como paradigma da sustentabilidade das Organizações.

Este estudo buscou apresentar as principais relações entre dois temas centrais, recorrentes em estudos acadêmicos e empíricos: Gestão de Processos e Rotina Organizacional, considerando o primeiro como orientador de melhoria contínua. Assim, o pressuposto central da Sociedade do Conhecimento está em reconhecer que se vive uma

significativa mudança de paradigmas, tendo como foco de transformação o Conhecimento (DRUCKER, 2002). Entretanto, transformar esse pressuposto paradigmático em Ciência contempla um conjunto preciso de compreensões sobre qual a maneira adequada de construí-la, diante de um problema de pesquisa (BERNETT, 2015).

O presente estudo, de acordo com o conceito de Barnett (2015), se firma em eixos filosóficos científicos, que são suportados por três bases: a) a Ontologia – que se refere à realidade investigada; b) a Epistemologia – que diz respeito à relação entre a realidade estudada e a pesquisadora; e c) a Metodologia – referindo-se às técnicas, procedimentos e instrumentos utilizados pela pesquisadora para investigar a realidade. Dessa maneira, esta pesquisa se fundamentou em um conjunto de pressupostos relacionados à natureza do Conhecimento e à forma como esse Conhecimento é construído. Com isso, neste estudo desenvolveu-se um processo mental a partir de Conhecimento particular suficientemente constatado. Em vista disso, a finalidade dos argumentos é levar a pesquisadora a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das ideias nas quais se basearam (LAKATOS & MARCONI, 1991).

3.1.1 Proposta Paradigmática

A pesquisa se caracteriza como científica construtivista, com abordagem qualitativa e natureza exploratória e interpretativa, tendo como último propósito o avanço do Conhecimento, e se enquadra na paradigmática subjetiva interpretativa conforme os quatro quadrantes de Morgan (1980). Parte de um sentido ontológico nela, porém baseia-se no Conhecimento interdisciplinar, que abrange diferentes áreas dos saberes (POMBO, 2008). Porém, inicia-se na linha epistemológica, na qual a afirmação do Conhecimento tem dimensões sociais, pois nenhuma epistemologia pode ser composta de verdades auto evidentes. Assim, observou-se a história e o contexto em que o objeto deste estudo se insere (BERNETT, 2015).

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento desta pesquisa contempla as etapas percorridas nos procedimentos metodológicos adotados e tendo em vista o recorrente debate entre objetividade e subjetividade de pesquisas interdisciplinares, sobretudo em pesquisas qualitativas. Uma das principais razões para

conduzir um estudo qualitativo é o fato de que ele é exploratório (CRESWELL, 2007).

3.2.1 Revisão Sistemática

Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre o tema, no sentido de compreender e conceituar os fundamentos teóricos da pesquisa, para melhor enquadrar o problema (GIL, 2008). No entanto, para o aprofundamento do estudo, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica, que consistiu em reconstruir o Conhecimento a partir da consulta e análise de fontes bibliográficas preferencialmente publicadas em forma de livros ou artigos científicos. A pesquisa bibliográfica levou em conta os temas centrais desta dissertação, GC, MC, processos e rotinas organizacionais, e examinou os temas sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões que de forma contínua e lógica originaram os construtos teóricos conceituais para a identificação das variáveis sobre o tema.

A pesquisa bibliográfica incorporou-se ao estudo de modo a caracterizar as categorias de análise e como estão relacionadas aos propósitos do estudo, especialmente na primeira etapa da pesquisa.

Há poucos estudos relacionados com o tema nas principais bases de dados (Scopus, *Web of Science* e CAPES). Foram encontrados 273 artigos científicos utilizando as palavras-chave ‘Mapeamento do Conhecimento’ e ‘rotinas organizacionais’, sendo 179 nas áreas de Gestão, Saúde e Interdisciplinar. Os artigos encontrados focam apenas em MC no âmbito organizacional geral e alguns estudos de casos. Nenhum estudo foi voltado ao Laboratório Clínico.

3.2.2 Pesquisa Descritiva

A pesquisa descritiva envolveu pesquisa bibliográfica e documental, bem como entrevistas não padronizadas. Deu-se no limite da combinação das áreas referidas na temática do estudo e dimensionou-se sob os aspectos da unidade de análise do FC na prática organizacional.

3.2.3 Estudo de Caso

Entre as várias formas que pode assumir a pesquisa qualitativa, adotou-se o estudo de caso (YIN, 2001), de forma longitudinal e processual, tendo como unidade de análise o Setor de Microbiologia de

um Laboratório, sendo firmado um Termo de Cooperação de ambas as partes envolvidas, Pesquisadora/Organização, garantido pelo documento ‘Termo de Consentimento da Pesquisa’, apresentado no apêndice A.

O estudo de caso caracteriza-se como sendo um estudo em profundidade, baseado numa análise intensiva empreendida em determinada população. O estudo de caso desenvolvido envolveu uma descrição detalhada do cenário e das pessoas no ambiente pesquisado, seguida por análise de dados, para buscar respostas às questões de pesquisa.

Dessa forma, este estudo de caso contemplou a investigação em profundidade do Setor de Microbiologia de um Laboratório de apoio ao diagnóstico¹, suas atividades, seus processos e perspectivas de desenvolvimento, com base nas características predominantes relativas a este estudo.

O Laboratório estudado atualmente possui capacidade para realizar 2 milhões de análises por mês, contando com uma área técnica de mais de 2 mil m². O Laboratório mantém um estoque de reagentes e materiais capaz de atender a demanda de análises por até três meses. Além de uma soroteca² com capacidade para armazenar 2,5 milhões de materiais biológicos analisados por até 30 dias e amostras de HIV positivo por até um ano. Com equipamentos e equipe técnica altamente capacitada, formada por médicos, pesquisadores, bioquímicos, entre outros, o Laboratório realiza análises com rapidez e segurança. Atende regiões do Brasil: Sul (PR, SC, RS), com 308 clientes; Sudeste (SP, RJ e MG), com 497 clientes; Centro-Oeste (MT, MS, GO), com 98 clientes; Norte (PA, AM), com 25 clientes e Nordeste (BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE, MA, PI), com 257 clientes – totalizando 1.185 clientes, recebendo em média, 643 amostras por dia.

Seu planejamento estratégico aborda sua missão, visão e valores. Sendo sua missão – oferecer o mais alto padrão de qualidade e serviços de excelência na área de apoio laboratorial, com base em uma política ética e responsável, que visa o contínuo investimento em tecnologia, capital humano e relacionamento com o cliente; visão – ser referência na área de diagnóstico em análises clínicas através da excelência em atendimento e qualidade dos serviços, tendo como foco a satisfação dos

¹ Por solicitação da Organização estudada, sua razão social foi omitida do corpo do texto desta pesquisa. O documento comprobatório de ‘Consentimento de Pesquisa’ assinado pelo representante da Organização, encontra-se anexado ao apêndice A deste estudo.

² **Soroteca.** Conjunto de amostras identificadas de soro sanguíneo de doadores armazenadas em congelador, devendo ser mantidas por, no mínimo, dois anos (MS, 2008).

clientes; e valores – foco no cliente, ética profissional, compromisso com a excelência, investimento em pesquisa e inovação tecnológica, desenvolvimento do capital humano e sustentabilidade empresarial.

Com sede em São José dos Pinhais, no Paraná, o Laboratório está próximo às principais rodovias de saída do estado. Trabalha com uma frota própria, com carros adaptados para o transporte de amostras biológicas nas condições ideais de resfriamento ou congelamento, atendendo todas as normas da vigilância sanitária. Um moderno sistema de informações faz o acompanhamento, em tempo real, da localização de cada veículo, sendo rastreada a posição exata das amostras, desde sua origem até a chegada ao Laboratório. A temperatura das amostras também é controlada durante todo o trajeto, registrando as mínimas variações de temperatura que possam ocorrer. Todos estes cuidados resultam em agilidade, confiabilidade e segurança.

O Laboratório em estudo evidencia, em seus preceitos e filosofia de estudo, disponível no site da Organização, que a excelência depende da combinação de inovação tecnológica e capital humano. Tendo equipe de estudo com elevada capacidade técnica e científica formada por doutores, mestres e especialistas, que são referências em suas áreas de atuação, trazendo ao mercado uma forma de estudo que tem por base o Conhecimento de profissionais com ampla experiência na área de saúde e apoio laboratorial. Tendo ainda o investimento no aperfeiçoamento desses profissionais, em todos os níveis, por meio de treinamentos internos e externos, programas de educação continuada e outros, como um dos pilares do sistema de qualidade que preconiza.

Como citado anteriormente, o Setor de Microbiologia (Bacteriologia/Micologia) do Laboratório, objeto desse estudo, realizava na época do estudo, 26.000 culturas/mês em um período de 25 dias, resultando em 1040 culturas/dia, entre culturas de bactérias e fungos. O Setor contava com uma equipe formada por um supervisor operacional; quatro analistas de Laboratórios especialistas – sendo um pleno e três júnior; seis assistentes técnicos e dois plantonistas – analistas de Laboratório júnior. O horário da rotina inicia às 07:00 e finaliza às 19:00. Em seguida, começa a rotina dos plantonistas no horário das 19:00 às 7:00, em regime de escala. Possui nove equipamentos (figura 9) que maximizam o processo de identificação bacteriana e antibiograma (VITEK® 2 Compact | bioMérieux *Clinical Diagnostics*), hemocultura (BacT/ALERT® 3D | bioMérieux *Clinical Diagnostics*) e triagem de Uroculturas (Alfred 60; HB&L | *Automation in Bacteriology* | Alifax SPA®), tornando-os mais rápidos, eficientes e eficazes, além dos

tradicionais. Contam com o auxílio de quatro diferentes *softwares* de interfaceamento, compras e gestão de documentos (MATRIX®, G5 e SAS / *Business Analytics* e *Business Intelligence Software*; OBSERVA *Data Management Software* | bioMérieux *Clinical Diagnostics*). A infraestrutura (figura 10), que atualmente está sendo reformada, possui três bancadas de estudo técnico, com uma pia para coloração de lâminas e lavagem de material, e duas bancadas de estudo gerencial. A reforma irá aumentar a área de estudo, diferenciando local de armazenamento de culturas fúngicas e manipulação de amostras em sistema asséptico de fluxo laminar.

De forma a analisar os critérios do FC, o estímulo e o conteúdo de Conhecimento observados foram organizados num contexto geral, abordando as etapas de um processo específico – Urocultura. Tal processo foi escolhido por ser o mais realizado no Setor, devido ao grande número de amostras – produto deste processo, tendo assim sua rotina mais segmentada. A busca por Conhecimento é denominada, entretanto, pela capacidade tecnológica e pelo Conhecimento disponível internamente à Organização. Como visto nos fundamentos teóricos, Organizações com maior capacidade tecnológica possibilitam a utilização de fontes de Conhecimento com nível mais próximo da Ciência (ESCRIBANO, FOSFURI & TRIBO, 2009).



Figura 10. Equipamentos de Diagnóstico. A) HB&L e C) Alfred 60 | para triagem de Uroculturas. B) BacT/ALERT® 3D | incubação de Hemoculturas. D) VITEK® 2 Compact | para identificação bacteriana e antibiograma. Fonte: A Autora, 2014.



Figura 11. Infraestrutura. A) Visão geral da entrada do Setor de Microbiologia. B) Visão geral dos fundos do Setor. C) Triagem de placas para leitura. D) Bancada para coloração de lâminas destinadas ao diagnóstico. Fonte: A Autora, 2014.

3.2.4 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada na terceira e quarta etapas da pesquisa. Referiu-se à construção do conteúdo dos indicadores de avaliação, processo pelo qual foram validados os instrumentos utilizados para a pesquisa e os procedimentos de análise dos documentos. Para isso, visou-se a interação mais direta com a equipe que atuava ou atua em estudos semelhantes, bem como com os especialistas respondentes.

Sistematicamente envolveu três ações:

- a) Observações participativas qualitativas, desenvolvendo um Diário de Campo, onde fez anotações sobre o comportamento e as atividades da equipe, vinculadas ao roteiro de pesquisa proposto pelo estudo;
- b) Entrevistas informais não diretivas em que a autora conversou informalmente com a equipe sobre o ambiente setorial e

organizacional ao qual estão inseridos, seguindo o propósito do estudo;

- c) Leitura de documentos organizacionais, como Manuais, POP, IT, relatório de levantamento mensal, resoluções, normas, convênios, termos de cooperação, planejamento estratégico (missão, visão e valores) e regimento interno.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 OBSERVAÇÃO DA SISTEMATIZAÇÃO DA ROTINA E DOS FLUXOS DE PROCESSOS

Na observação da sistematização da rotina da Organização estudada, foi realizado o mapeamento do processo de Urocultura, onde observou-se o fluxo, demonstrado no formato de Fluxogramas de Processo (figuras 12 e 13) e seu *Layout* (figura 14).

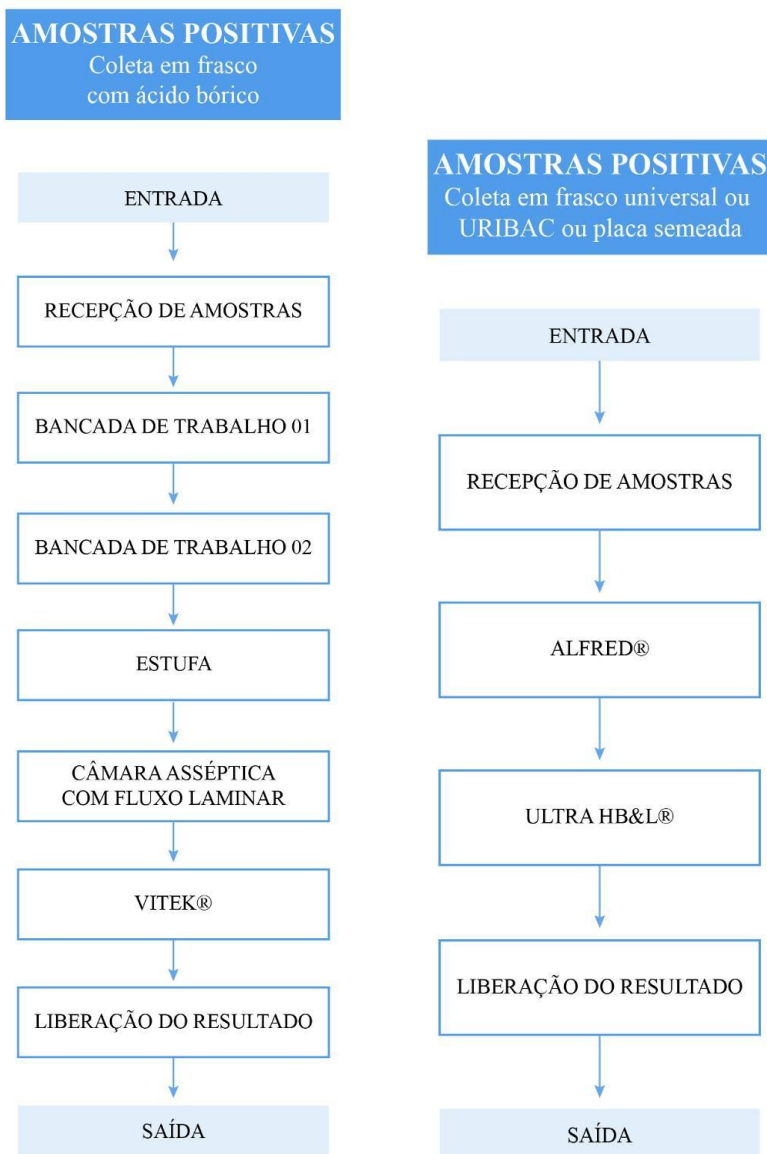


Figura 12. Fluxogramas de Processo – AMOSTRAS POSITIVAS –
Setor de Microbiologia Clínica do Laboratório estudado.
Fonte: A Autora, 2017.

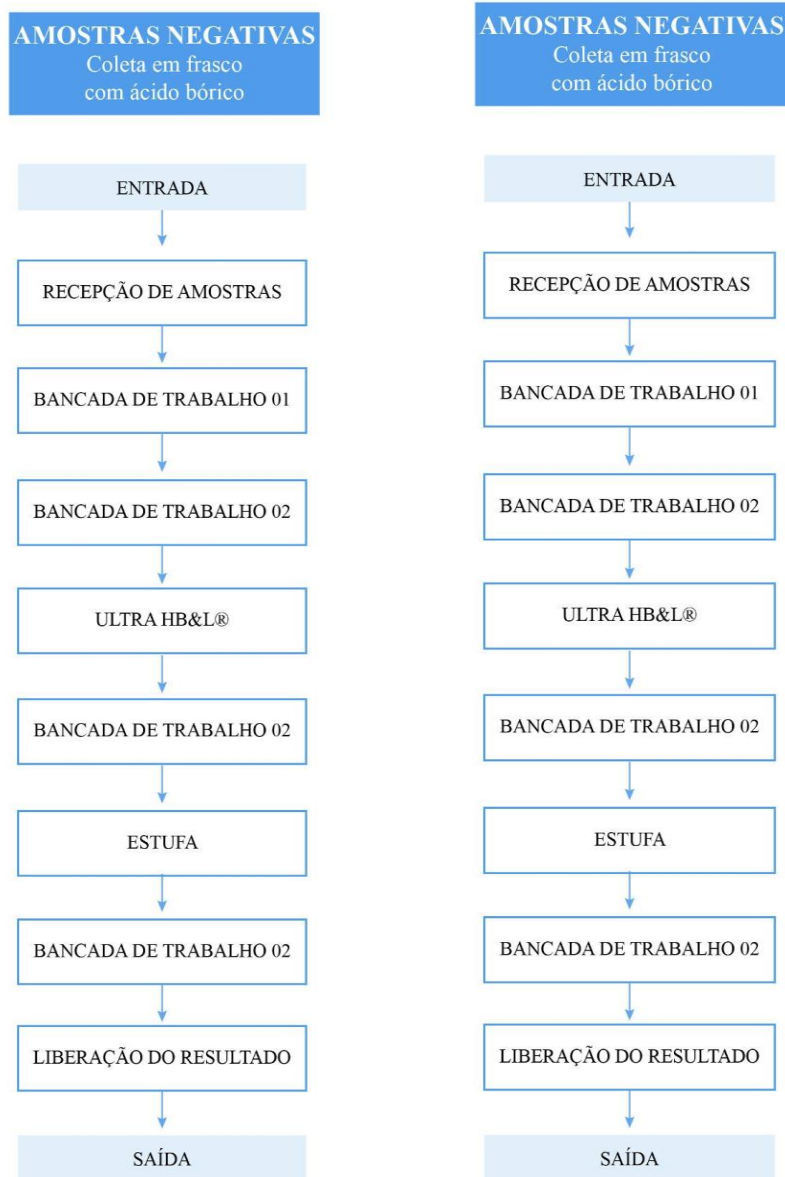


Figura 13. Fluxogramas de Processo – AMOSTRAS NEGATIVAS – Setor de Microbiologia Clínica do Laboratório estudado.

Fonte: A Autora, 2017.

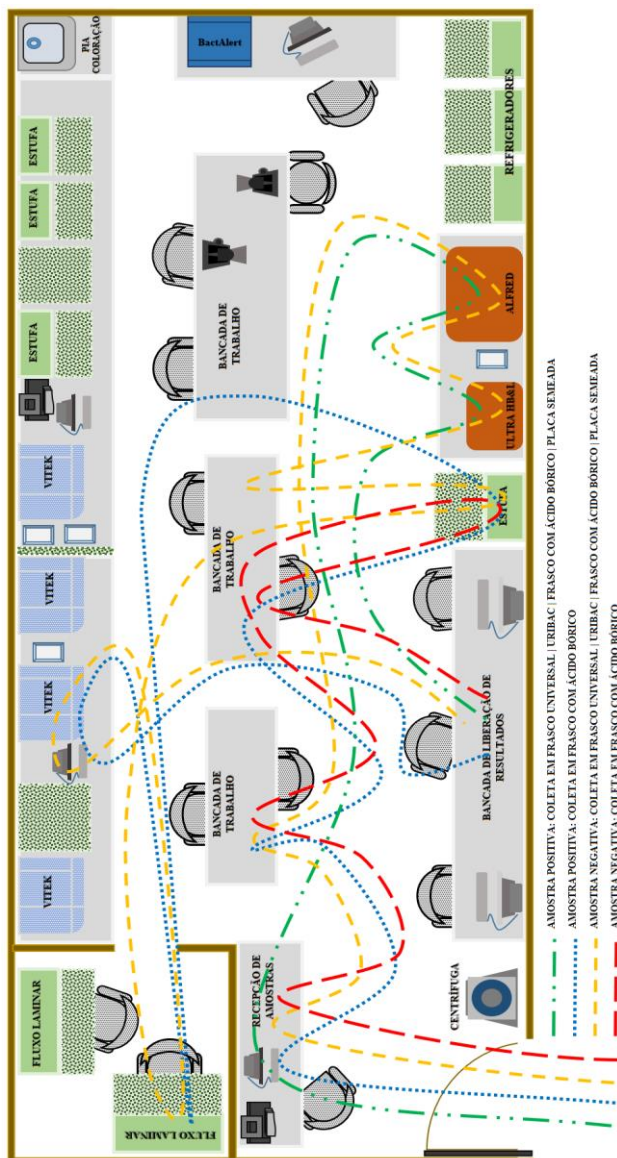


Figura 14. *Layout* de Processo – Setor de Microbiologia Clínica do Laboratório estudado. Fonte: A Autora, 2017.

Com o processo mapeado, passou-se ao estabelecimento dos critérios conforme e não conforme, pois a partir da evidência de algum destes critérios não atingido satisfatoriamente é que são aplicadas ferramentas da qualidade.

A comunicação, através de entrevistas informais e discussões realizadas, evidenciou que os principais agravantes são: a necessidade de um Conhecimento técnico aprofundado sobre as atividades a serem cumpridas, o alto desempenho demandado por profissional e o tempo exíguo para comunicação entre a equipe técnica e supervisores, considerada a alta hierarquia do Setor. As opiniões demonstraram a necessidade de uma maior clareza nas diretrizes a serem seguidas, na definição do planejamento estratégico setorial, bem como metas a serem alcançadas. Entre as entrevistas e observação participativa realizada, constatou-se que é necessário à equipe um maior domínio da visão holística do Setor, pois o Laboratório conta com o Setor de Engenharia Clínica que foi criado a fim de unificar áreas estratégicas do Laboratório sob uma mesma diretriz, tendo entre suas responsabilidades a elaboração de especificações técnicas, capacitação de profissionais, manutenção preventiva, controle periódico de calibração, manutenção corretiva, logística de empréstimos de equipamentos e, avaliação para desativação. Além destes pontos, foram avaliadas as condições físicas do local de estudo. No momento da vivência da rotina observou-se a necessidade de melhorias de infraestrutura, no que se refere à localização de equipamentos e adequação de espaço para estudo e da sala de câmaras assépticas.

As principais mudanças organizacionais deste momento foram evidenciadas por: alterações no espaço físico, com reformas estruturais e de logística, e alterações na forma de estudo. Para trabalhar os gargalos do Setor, que influenciam diretamente os processos, como posturas de estudo, responsabilidades e comprometimento, sugeriu-se a formação de grupos de soluções de problemas, como Comitê de 5S, Comitê de Padronização (COMPAD), Comitê de Planejamento, Comitê de Auditoria, Comitê de Qualidade de Vida no Estudo, Comitê de Controle Estatístico de Processo (CEP), etc. Outro ponto referido dentro da mudança Organizacional do estudo, foi o fato de que nenhum equipamento apresentou histórico de problemas. Para seu controle, sugeriu-se ao Setor de Engenharia Clínica, o desenvolvimento do documento 'Diário de Bordo', onde um responsável escolhido passa a registrar tudo que acontece com o equipamento, para que o próximo turno receba o relatório técnico, possibilitando, assim, a manutenção

preventiva, através do estudo deste documento (MÜLLER & VIEIRA, 1999).

No quesito espaço físico, foram observadas alterações após o momento do estudo. Pelas evidências coletadas, percebeu-se uma preocupação em organizar e definir o espaço físico de estudo. Aumento do espaço para bancadas de estudo técnicas e gerencial, bancadas de equipamentos e sala de câmaras assépticas, possibilitando a melhoria no fluxo de amostras, logística de estudo da equipe e praticidade; Organização da Qualidade, onde o Setor como um todo realiza estudos de controle e garantia da qualidade, criando oportunidades para Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

No quesito rotinas organizacionais, Argyris (1992) salienta a importância das rotinas no entendimento e internalização dos processos organizacionais. Embora as rotinas organizacionais defensivas façam referência aos comportamentos dos indivíduos e não tratem especificamente de equipe, pode-se fazer o exercício de inferir que, talvez, rotinas organizacionais individuais gerem padrões de defesas coletivos que possam ser usados como forma de defesa por equipes de estudo diante de situações potencialmente embaraçosas ou ameaçadoras. O autor, refere-se, ainda, à ocorrência das rotinas organizacionais defensivas mais em nível gerencial do que nos demais níveis organizacionais. Isto talvez explique o fato de que os Setores de Produção e Qualidade permaneçam quase isolados (ARGYRIS, 1992).

Afirmações referentes às dificuldades de ‘estar inserido no processo’, por parte da equipe, de um lado, e de outro, permearam todo o estudo. Mesmo não podendo fazer uma generalização, percebe-se que algumas rotinas organizacionais foram mais acentuadas, ou apareceram com maior intensidade, nos níveis relativos aos supervisores do que nos considerados operacionais.

Visto que o poder modela a dinâmica da vida organizacional através de fontes variadas como autoridade, controle do processo de tomada de decisão, controle da informação (MORGAN, 1996), pode a política de transparência ter gerado ou ocasionado, nestas supervisões, especificamente, estas rotinas organizacionais defensivas. Uma sugestão a ser feita é a possibilidade de participação de equipes de melhorias, onde, por determinação da alta hierarquia, a participação deveria ser aberta a todos os que desejam. Pelas gerências, deveria ser aberto apenas àqueles que pudessem contribuir significativamente. Futuramente, pode-se criar critérios de escolha/seleção para tais fins e para o conceito de ‘contribuir significativamente’.

Morgan (1996) afirma que muitas Organizações começam a ter uma estrutura de poder dita contingencial e não mais referente apenas ao cargo. A pluralidade do poder, neste caso, pode ser evidenciada pelos fatos já citados, como as equipes de estudo, encontrando maior acesso às informações veiculadas pela Organização, onde a política de transparência pode ser criada.

A mudança passa a combinar aspectos da estrutura com o pluralismo no acesso ao poder, ou seja, mudando-se a estrutura são afetadas as condições facilitadoras e restritoras de equipes e pessoas de acessar o poder, privilegiando-se as formas participativas de gestão e permitindo interferência e influência dos funcionários sobre os destinos da Organização. Salienta-se, ainda, atitudes de iniciativa e liberdade, onde são permitidas às pessoas atingirem resultados (MOTTA, 1997).

No quesito qualidade, enquanto a área de qualidade força sua presença no processo, o processo enfatiza que a Garantia da Qualidade só utiliza uma amostra para teste e que, no restante do período de tempo, necessita-se confiar (PEREIRA & FONSECA, 1997). O tema resistência por parte da equipe à adoção de processos surgiu na comunicação entre equipe técnica e supervisores, uma vez que, operacionalmente, cada membro da equipe tem sua função, dividida ou não, supervisionada por uma alta hierarquia Setorial existente.

Em relação ao conteúdo de Conhecimento transferido pelo fluxo, o critério pesquisa básica correspondeu à transferência de Conhecimento científico, usado como fonte para o desenvolvimento de produtos ou processos tecnologicamente avançados. A capacidade tecnológica das Organizações facilita a transferência do Conhecimento (NELSON & WINTER, 2005), ordenado à proximidade entre resultados científicos e aplicados (COHEN, NELSON & WALSH, 2002; BRUNEEL, D'ESTE & SALTER, 2010).

Quanto ao critério de espaço, ressalta-se que a infraestrutura favorece a utilização do Conhecimento básico, pois quanto maior a Organização, maior a propensão desta se envolver em atividades de P&D (FONTANA, GEUNA & MATT, 2006). A necessidade de testes de durabilidade e confiabilidade restringe a aplicação da pesquisa básica, direcionando as Organizações a engajar em projetos que já possuem uma validação inicial, próximo à aplicação de mercado.

O critério pesquisa estratégica descreve as relações de troca de Conhecimento baseadas em pesquisa básica, embora em alguns casos o nível de Conhecimento inerente às Organizações seja tão desenvolvido quanto o encontrado nas academias. Como o Conhecimento permanece

tácito aos pesquisadores que desenvolvem o projeto, a contratação destes facilita a internalização do Conhecimento tácito e explícito às rotinas internas da Organização.

A pesquisa aplicada foi observada nas relações que tinham por objetivo o desenvolvimento, através de atividades de pesquisa, de uma tecnologia voltada a uma necessidade específica. Como observado, a Organização eventualmente desenvolve atividades de pesquisa de melhoria contínua em parceria com grandes Organizações tecnológicas do nicho empresarial, que oferecem consultoria e desenvolvem soluções adequadas às capacidades da Organização e às necessidades de cada Setor.

O critério tecnologia foi observado dentro de relações onde o conteúdo de Conhecimento transferido não exige qualquer atividade de pesquisa, apenas a readequação do Conhecimento existente. Ao demandar tecnologia, a Organização oferecia algo tecnologicamente mais avançado do que o requisitado, melhorando o nível de Conhecimento existente na Organização, além de facilitar a participação no desenvolvimento da Organização estudada.

4.2 ANÁLISE DAS ETAPAS DE PROCESSAMENTO

Um adequado gerenciamento dos processos organizacionais vai ter impacto direto na qualidade dos bens e serviços fornecidos pela Organização, gerando uma vantagem competitiva, onde a Gestão de Processos é entendida como uma ação sistêmica associada à melhoria contínua da Organização.

A existência de um Conhecimento, em menor ou maior grau, em cada uma das atividades dos processos pode ser compreendida a partir dos estudos de Harrington (1993), que afirma existirem fluxos de informação nos processos – e por González de Gomez (2002), que ratifica que a informação é a comunicação do Conhecimento.

A inovação de processos é fundamental para identificação e adequação de GC envolvida, sobre a perspectiva de fluxo de valor. Sendo assim, a GC pode ser considerada uma prática que suporta ou auxilia a inovação de processos. O aumento do valor gerado após a inovação de processos deve ser percebido pelo cliente final. Assim, conforme relatos de diversos autores, será mais possível obter sucesso organizacional enxergando a Organização como um conjunto de processos e identificando os processos chaves que representam grandes

oportunidades de melhoria (GONÇALVES, 2000a; DAVENPORT, 1993).

O desenvolvimento tecnológico faz com que surjam novos equipamentos, materiais e processos produtivos, provocando um aumento nas possibilidades de criação para novos produtos. Tem possibilitado a redução dos tempos de execução das análises, desde o projeto até a produção, gerando um aumento na eficiência laboratorial, que associada à melhoria da qualidade dos produtos vem modificando a forma como os Laboratórios competem no mercado (SKINNER, 1985).

Estas inovações tecnológicas provocam um grande impacto no processamento, armazenamento e transmissão de resultados das análises laboratoriais. A elaboração, aplicação e a difusão de novas tecnologias fazem parte da missão de todo Laboratório Clínico. O acompanhamento deste desenvolvimento tem exigido grande esforço das equipes, principalmente no aspecto de administração do negócio. Em um sistema de gestão eficaz, uma vez que os objetivos estratégicos sejam formulados, torna-se necessária a estruturação de planos para que estes sejam atingidos. Para isso estabelece-se mecanismos para prover e organizar recursos humanos, materiais e infraestrutura necessários para a ação, definindo as melhores formas para controlar as atividades, visando a correção de eventuais desvios, os quais constituem um conjunto de atividades denominadas de Planejamento e Controle de Produção (PCP) (MENDES & SUMITA, 2007).

O PCP tem como principal objetivo, comandar o processo produtivo, transformando informações de vários setores em ordens de produção, exercendo funções de planejamento e controle de forma a satisfazer os consumidores com produtos e serviços, e os acionistas com lucros (MARTINS, 1993). Segundo Russomano (1995), esta ferramenta é considerada um elemento decisivo na estratégia das Organizações para enfrentar as crescentes exigências dos consumidores por melhor nível de qualidade, maior variedade de exames e entregas mais confiáveis. Daí a necessidade de se buscar aprimoramentos, tanto de eficácia, como de eficiência na produção.

As elaborações dos planos a longo prazo para o dimensionamento da capacidade futura do Laboratório são habitualmente apoiadas em estudos de previsão de demanda e objetivos formulados pelo planejamento estratégico, tendo como finalidade, estabelecer a previsão dos recursos necessários, em termos de infraestrutura, equipamentos, mão-de-obra especializada e capital para investimentos. O planejamento e o controle da capacidade laboratorial envolvem as ações que tem como

objetivo calcular a carga de estudo para cada período, visando determinar se o Laboratório estará capacitado para realizar um plano de produção e assim, complementar uma demanda de serviços. O fluxo de informações, desde a entrada até a saída do sistema de produção, é traçado para que níveis maiores de eficácia sejam atingidos, devendo-se enfatizar a gestão do fluxo de produção, que busca fazer com que os exames ocorram de forma contínua através das diversas etapas do processo produtivo (MENDES & SUMITA, 2007).

As prioridades competitivas impuseram aos sistemas de gestão um novo paradigma produtivo baseado em qualidade, flexibilidade e integração. A flexibilidade é a capacidade do sistema de produção em responder com eficácia, às mudanças não planejadas. Podem ocorrer na demanda por produtos, no fornecimento de materiais e insumos ou no processo produtivo propriamente dito. De acordo com Bolwijn & Kumpe (1990), a linha laboratorial flexível, ajustada às variações de demanda de maneira equilibrada é compreendida da seguinte forma:

- Habilidade para incluir ou alterar novos produtos;
- Rapidez para produzir determinado conjunto de serviços em determinado intervalo de tempo;
- Capacidade de alterar os níveis de produção de forma eficaz, de acordo com a demanda;
- Disponibilidade para alterar os prazos de entrega das análises, para menores de tempo de produção, sustentando a qualidade;
- Habilidade de mão-de-obra para trabalhar em situações inovadoras com precisão e rapidez;
- Capacidade do sistema para continuar funcionando ou retomar o funcionamento após as pausas.

Segundo Mendes & Sumita (2007), a flexibilidade da produção associada à redução dos tempos de preparação de equipamentos permite maior adaptabilidade às mudanças de curto prazo e auxilia na obtenção de ganhos de produtividade. Em Laboratórios hospitalares esta demanda por serviços de alta qualidade, com tempos de liberação cada vez mais curtos fazem com que esta flexibilidade seja um grande desafio para os gestores da produção (CRUSE, 1998).

Para a análise das etapas do processo foi sugerida e desenvolvida a ferramenta ‘Folha de Verificação de Processo’ (tabela 4) – adaptada de Mendes (1998) – no formato de formulário, onde questões seriam respondidas com as alternativas *Sim*, *Não* e *Não se Aplica*, sempre que se evidenciou etapa não conforme. A alternativa *Não se Aplica* é utilizada quando o item questionado não é específico da metodologia ou a etapa

não é efetuada. Para o formulário respondido, ao final, deve ser preenchido um ‘Relatório de Rastreabilidade’ (tabela 5), comum a Folha de Verificação, com a conclusão das respostas obtidas (DROPPA et al., 2011). De acordo com o estudo dos referidos autores, o qual foi baseado nas referências de Mendes et al. (2007), ambas as ferramentas auxiliam na rastreabilidade de não conformidades (NC) de cada processo e seus subprocessos, mas não foram aplicadas devido a questões internas do Laboratório estudado.

Tabela 4. Folha de Verificação de Processo – Setor de Microbiologia do Laboratório estudado (DROPPA et al., 2011).
Adaptado pela autora, 2015.

AMOSTRA:											
DATA DE ENTRADA:											
PROCESSO:											
DOCUMENTOS DO SGQB* APLICÁVEIS:											
RECURSOS NECESSÁRIOS:											
FASE PRÉ- ANALÍTICA	SIM	NÃO	NA	FASE ANALÍTICA	SIM	NÃO	NA	FASE PÓS- ANALÍTICA	SIM	NÃO	NA
Recoleta				Qualificação e treinamento de mão-de-obra				Sucesso na comunicação de valores críticos			
Erros na abertura de cadastro				Metodologia				Percentual de resultados liberados no prazo			
Falhas na coleta				Reagentes				Mudanças na liberação de resultados			
Problemas no transporte das amostras				Equipamentos				Análises liberadas e não solicitadas			
				Percentual de resultados inaceitáveis no CIQ*				Análises solicitadas e não liberadas			
				Percentual de resultados inaceitáveis na AEQ*				Percentual de laudos refeitos			
DATA DE SAÍDA:											
REQUISITOS DOS CLIENTES:											
NORMAS, REGULAMENTOS E LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS:											
RESPONSÁVEL:											

*SGQB: Sistema de Gestão da Qualidade e Biossegurança | NA: Não se Aplica
CIQ: Controle Interno da Qualidade | AEQ: Avaliação Externa da Qualidade

Tabela 5. Relatório de Rastreabilidade – Setor de Microbiologia do Laboratório estudado. (DROPPA et al., 2011).
Adaptado pela autora, 2015.

AMOSTRA:			
DATA DE ENTRADA:			
PROCESSO:			
DOCUMENTOS DO SGQB* APLICÁVEIS:			
RECURSOS NECESSÁRIOS:			
AÇÕES	FASE PRÉ-ANALÍTICA	FASE ANALÍTICA	FASE PÓS-ANALÍTICA
NC detectadas			
Processos verificados e conferidos relacionados à NC			
Correção proposta (ação imediata)			
Correção efetivada			
Causas das NC			
Ação corretiva proposta (ação de resolução)			
Ação corretiva efetivada			
DATA DE SAÍDA:			
REQUISITOS DOS CLIENTES:			
NORMAS, REGULAMENTOS E LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS:			
RESPONSÁVEL:			

*SGQB: Sistema de Gestão da Qualidade e Biossegurança

O delineamento da causa raiz de NC em uma etapa não terá relevância se sobre ela não forem aplicadas ações corretivas e verificada a eficácia e eficiência através dos indicadores e seus fatores gestores dependentes, como ‘Objetivos e Metas’, ‘Estratégias’, ‘Planejamento’ e ‘Recursos’ do Setor e da Organização (figura 14), que demonstrará a deleção da NC e de sua reincidência.



Figura 14. Infográfico demonstrativo dos fatores gestores de não conformidades. Fonte: A autora, 2016.

De acordo com Droppa et al. (2011), entende-se por não conformidade, o não atendimento de um requisito que foi especificado e detalhado. Em qualquer etapa de um processo é importante que haja a identificação, o relato e a promoção de correções das NC (MENDES & SUMITA, 2007). A ação para eliminar uma NC detectada e impedir a sua reincidência denomina-se ação corretiva. Enquanto ação preventiva é aquela ação tomada para eliminar a causa de uma NC potencial ou outra situação potencialmente indesejável, impedindo a sua ocorrência (ABNT, 2000).

Mudar a Organização é alterar sua tecnologia, alterando-se racionalmente o processo produtivo através do tempo, espaço, movimento, custo, qualidade e agregação de valor aos clientes (MÜLLER & VIEIRA, 1999). Significa rever a forma pela qual se utilizam os recursos, tanto materiais quanto intelectuais (MOTTA, 1991). Sabe-se que Organização estudada utilizou estes princípios, revendo seus processos produtivos, através das reuniões. A Aprendizagem Organizacional ocorre, entre outros momentos, quando uma desigualdade entre a pretensão e o resultado desejado é identificada e corrigida, isto é, transformada em igualdade (ARGYRIS, 1992). Contudo, ressalta-se que

a Organização está no caminho de internalizar as mudanças como um processo de Aprendizagem Organizacional.

Em resumo, os resultados demonstraram que os critérios propostos estão alinhados com o referencial teórico elaborado para esta dissertação. Os critérios possibilitaram caracterizar o incentivo e o conteúdo de Conhecimento transferido por meio do fluxo entre os atores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“O progresso é impossível sem mudança.
E aqueles que não podem mudar suas mentes,
não podem mudar nada.”*

(Gerard Bernard Show)

Neste capítulo, faz-se referência ao conjunto de considerações finais e conclusão da pesquisa, igualmente apresentando a correspondência entre a investigação procedida e os objetivos propostos, bem como sugestão recomendações para estudos futuros.

O estudo fomenta perguntas sobre a comunicação e sua sustentação nesse cenário, assim como a geração de responsabilidades, questionando se o FC, como ferramenta unificadora dos fundamentos desse ambiente e sua influência no processo, se dá somente sob o ponto de vista operacional ou também sob o ponto de vista individual.

As Organizações de sucesso são consolidadas no nível de identidade (valores, missão e visão), no nível das pessoas (clima, sentimento, motivação, liderança e comunicação), no nível dos processos (fluxos de atendimento, produção, informação, transporte, documento, financeiro, administrativo, técnico, etc.) e no nível dos recursos (infraestrutura, equipamentos, ferramentas, capital e resultados). No nível dos recursos e processos, a inteligência e o raciocínio. No nível das pessoas, é indispensável a sensibilidade, ponderação e equilíbrio emocional, tanto para a equipe gerencial, como para a equipe técnica. E no nível da identidade, a sabedoria e intuição são fundamentais.

Para manter um bom nível de produtividade é preciso ter uma equipe de profissionais bem preparados. O fator humano influi de forma decisiva no nível de desenvolvimento da Organização, isto é, o resultado depende das pessoas e da forma como elas são gerenciadas. A educação organizacional continuada produz resultados significativos. Dela vem surgindo uma visão de mercado e um padrão de GC que muitas pessoas ainda não compreendem. O treinamento e desenvolvimento são

considerados o melhor investimento e tem como objetivo, o aperfeiçoamento das competências necessárias. Quando bem planejado e executado, permite desenvolver os Conhecimentos, habilidades e atitudes dos colaboradores. É necessário cuidado na inclusão dessas pessoas, a forma de inseri-las, para que as mesmas se sintam parte da Organização. O treinamento e desenvolvimento são responsáveis pelo crescimento constante de cada colaborador, mantendo-o envolvido e comprometido por meio de ações de *endomarketing*, gestão e avaliação de desempenho para alcançar a maturação até o fechamento do ciclo que pode ocorrer por demissão ou aposentadoria.

O treinamento típico não garante aos profissionais qualquer condição de enfrentar novos desafios, especialmente de refazer-se como competência por se tratar de um simples processo reprodutivo. Nesta ideia, a formação profissional gera apenas competência inovadora quando sustentada dentro do questionamento reprodutivo, que supõe a transmissão do Conhecimento, mas que se fundamente incorporadamente na competência, preparando para a vida, para novos desafios, para a inovação constante, para ‘o aprender a aprender’.

A forma como uma pessoa processa, internaliza e lembra-se de matérias novas e complexas não é necessariamente o mesmo modo como seu colega o faz, pois, cada ser humano possui inteligência diferenciada. Isso significa que o treinamento eficaz deveria ser individualizado de acordo com o estilo de aprendizagem de cada um. Como todo processo implantado dever ter indicadores para podermos avaliar os resultados, baseado nos fundamentos teóricos deste presente estudo, lista-se alguns fatores indicativos de resultados nesse processo no Laboratório: aumento da produtividade, melhoria contínua da qualidade, redução de custos, ampliação de habilidades, redução do número de acidentes, melhoria do ambiente organizacional, redução da desocupação, redução da rotatividade, aumento da motivação, modificação de atitudes e rotina Setorial mais segmentada. É imprescindível que todos tenham Ciência que treinamento e desenvolvimento não é um custo e sim um dos maiores investimentos que contribui para o crescimento profissional e organizacional.

O objetivo geral deste estudo era mapear o Conhecimento incorporado nos processos de rotina organizacional do Setor, com foco nos fatores ‘processos’, ‘pessoas’ e ‘tecnologia’. Porém, após coleta dos dados e suas respectivas análises, observou-se que, na Organização e no Setor onde a pesquisa foi realizada, o fator ‘pessoas’ era o relevante, não se distinguindo o Conhecimento tácito e explícito, tradicional e científico.

Sendo assim, refletiu-se sobre as ferramentas e o processo de suas construções. Essas construções passaram por etapas, onde buscou-se opiniões informais dos atores envolvidos nos processos pertencentes à equipe técnica e gerencial, no sentido de atender as necessidades e especificidades correlatas à temática do estudo e sua validação, e como estas podem interferir no processo de medição. Dessa forma, surgiram ajustes pertinentes às características das ferramentas e aos propósitos do estudo. Isso ocorreu porque a ferramenta foi utilizada para orientar as entrevistas informais e, dessa forma, optou-se por flexibilizar a análise das propriedades essenciais de cada característica, porém, sem prejudicar a intenção. Desse modo, conclui-se um conjunto de observações que contribuíram na construção das ferramentas e que fizeram parte do processo de aplicação do estudo.

Analisando o Mapeamento do Conhecimento sobre os processos de rotina, identificaram-se fatores que interferem nos atores, proprietários do Conhecimento, barreiras ao fluxo e o contexto no qual o compartilhamento acontece. Em vista disso, a ferramenta FC apresentou grande potencial na sustentabilidade do Conhecimento sobre os processos de rotina. Portanto, determinou-se sua grande influência positiva na otimização dos processos, sua qualidade e sustentabilidade, mapeando as etapas de cada processo e o Conhecimento tácito e explícito envolvido, o que responde a questão de pesquisa. A ferramenta ‘Folha de Verificação de Processo’ desenvolvida a fim de diagnosticar as etapas destes processos, bem como seu ‘Relatório de Rastreabilidade’ auxiliam na rastreabilidade de NC de cada processo e seus subprocessos. NC detectadas requerem maturidade para a confirmação que a sua causa raiz foi localizada e que deverá ser aplicada sobre ela, ações corretivas. Assim, conclui-se que, mesmo sem aplicação no presente estudo, as ferramentas são capazes de indicar, localizar e confirmar as NC e suas origens, segundo Droppa et al. (2001).

Alternativas podem ser elaboradas, em discernimento com os resultados encontrados. Para a investigação aprofundada da causa destes achados é necessário, além destas ferramentas, o Conhecimento tradicional, técnico e científico, a pesquisa em referências disponíveis e *brainstorming* permanente. As ferramentas, além de serem utilizadas para definir onde aplicar ações corretivas, poderão ser úteis como ferramentas de GC e Gestão de Riscos, aplicando-se ações preventivas. A estas ferramentas também caberiam demonstrar quais decisões devem ser adotadas em relação às etapas não conformes dos processos, visando a solução imediata do problema.

E mais importante, constatou-se que o indicador comunicação é a alma da Organização, tendo em vista que, o melhor comunicador nem sempre é o líder. Assim sendo, conclui-se que o sucesso de uma Organização depende do senso de Organização, isto é, depende também da competência para lidar com as pessoas, da capacidade de decidir corretamente e da certeza da melhor tomada de decisão, o que exige liderança com qualidade sempre presente. Liderar é saber definir objetivos, metas, orientar tarefas, combinar métodos e procedimentos práticos, estimular e acompanhar o desempenho das pessoas e favorecer relações equilibradas dentro da equipe de estudo. Para um Laboratório obter sucesso é indispensável a presença de grandes líderes, com visão global de uma Organização e do ator humano, pois são as pessoas que determinam a consciência necessária para atuar com eficácia e eficiência. É a comunicação entre pessoas, grupos e Setores que influencia no rendimento da Organização.

Em função de alguns problemas ocorridos durante o desenvolvimento dessa dissertação, gerando a não aplicabilidade das ferramentas desenvolvidas por parte do Setor Organizacional estudado, recomenda-se para trabalhos futuros a aplicação das ferramentas pelo referido Setor e por outros que integram o mundo dos Laboratórios de Análises, sejam elas Clínicas (Humana e/ou Veterinária), de Alimentos, Ambiental, etc., associando-as ao contínuo Mapeamento do Conhecimento.

Por fim sugere-se também o desenvolvimento de novas ferramentas do Conhecimento para a otimização e melhoria contínua dos processos de rotinas organizacionais, levando à uma maior inserção e sustentabilidade da GC dentro das Organizações voltadas à Saúde Humana, Animal e Ambiental.

REFERÊNCIAS

- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Sistemas de Gestão da Qualidade: Requisitos*. NBR ISO 9001:2000. Rio de Janeiro, 2000;
- ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada. *RDC 302, de 13 de outubro de 2005*. Dispõe sobre *Regulamento Técnico para Funcionamento de Laboratórios Clínicos*. Disponível em <<http://www.pncq.org.br/uploads/2012/09/RDC-302-2005.pdf>>. Acesso em Fevereiro, 2016;
- APO – ASIAN PRODUCTIVITY ORGANIZATION. *Knowledge Management: Tools and Techniques Manual*. Tokyo, 2010;
- ARGYRIS, C. *Enfrentando Defesas Empresariais*. Rio de Janeiro-RJ: Campus Ed., 1992a;
- ARGYRIS, C. *On Organizational Learning*. Massachussets: Blackwell 1992;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. *Sistemas de Gestão da Qualidade: Diretrizes para Melhorias de Desempenho*. NBR ISO 9004:2000. Rio de Janeiro-RJ, 2000;
- BHATT, G. D. *Knowledge Management in Organizations: Examining the Interaction between Technologies, Techniques, and People*. Journal of Knowledge Management, v. 5, n. 1, p. 68-75, 2001;
- BECKER, M. *Empirical Research on Routines – The State of the Art and its Integration into the Routines Debate*. Marketing Department. Southern University. Submetido ao Nelson and Winter Conference, Aslborg, Dinamarca, 2001. Disponível em <<http://www.druid.dk/conferences/nw/paper1/becker.pdf>>. Acesso em Maio de 2015;
- BECKER, M. *The Concept of Routines Twenty Years after Nelson and Winter 1982: A Review Of The Literature*. Druid working paper, n. 03-06, 2003. Disponível em <<http://www3.druid.dk/wp/20030006.pdf>>. Acesso em Abril 2015;

- BECKER, M.; SALVATORE, P.; ZIRPOLI, F. *Applying Organizational Routines in Analyzing Organization: Methodological Issues and Analytical Contributions*. Paper from the 2nd Conference on Organizational Routines, 2005. Disponível em <<http://www.gredeg.cnrs.fr/routines/workshop/papers/Becker-Salvatore-Zirpoli.pdf>> Acesso em Maio de 2015;
- BERLITZ, F. A.; HAUSSEN, M. L. *Seis Sigma no Laboratório Clínico: Impacto na Gestão de Performance Analítica dos Processos Técnicos*. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial (JBPML)*, v. 41, n. 5, p. 301-312, 2005;
- BERNETT, D. B. L. *Indicadores para Avaliação da Influência dos Ambientes de Empreendedorismo Inovador na Geração de Capital Social*. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) para obtenção do título do grau de Doutor. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis-SC, 2015;
- BHATT, G. D. *Knowledge Management in Organizations: Examining the Interaction between Technologies, Techniques and People*. *Journal of Knowledge Management*, v. 5, n. 1, p. 68-75, 2001;
- BOFF, L. H. *Conhecimento: Fonte de Riqueza das Pessoas e das Organizações*. Banco do Brasil: Fascículo Profissionalização, n. 22, Abril, 2000;
- BOLWIJN, P. T.; KUMPE, T. *Manufacturing in the 1990's: Productivity, Flexibility and Innovation*. *Long Range Planning*, n. 4, p. 44-57, 1990;
- BRUNEEL, J.; D'ESTE, P.; SALTER, A. *Investigating the Factors that Diminish the Barriers to University-Industry Collaboration*. *Research Policy*, v. 39, n. 7, p. 858-868, 2010;
- CAMERON, M. L. *Leadership in the Clinical Laboratory: Strategies for Change*. *Clinical Laboratorial Management Rev.* Ed 8, v. 5, p. 418-422, Setembro/Outubro, 1994;
- CAMPOS, V. F. *Gerenciamento da Rotina do Estudo do Dia-a-Dia*. 8ª ed., 266 p., Belo Horizonte-MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004;

- COHEN, W. M.; NELSON, R. R.; WALSH, J. P. *Links and Impacts: The Influence of Public Research on Industrial R&D*. Management Science, v. 48, n. 1; p. 1-23, 2002;
- CRESWELL, J. W. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Approaches*. 2^a. ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2007;
- CRUSE, K. L. *Timeliness and Best Demonstrated Practices*. Clinical Laboratorial Management Rev., 12(3), p. 159-168, 1998;
- CURRID, C. I. *Estratégias de Reengenharia para a sua Empresa: Mudanças na Estrutura Tradicional do Estudo: O que está Acontecendo com sua Carreira?* Rio de Janeiro-RJ: Editora Record, 1995;
- CURTIS, B.; KELLNER, M. I.; OVER, J. *Process Modeling: Communication of the ACM.*, 35(9), 75-90, 1992;
- DALMARCO, G. *O Fluxo de Conhecimento na Interação Universidade-Empresa: Uma Análise de Setores Tradicionais e de Alta Tecnologia no Brasil e na Holanda*. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração para obtenção do título do grau de Doutor. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre-RS, 2012;
- DÁVILA, G. A.; LEOCÁDIO, L.; VARVAKIS, G. *Inovação e Gerenciamento de Processos: Uma Análise baseada na Gestão do Conhecimento*. DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação. Rio de Janeiro-RJ, v. 9, n. 3, Junho, 2008;
- DAVENPORT, T. H. *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. Harvard Business School Press: Boston, 1993;
- DAVENPORT, T. H. *Reengenharia de Processos: Como Inovar na Empresa através da Tecnologia de Informação*. São Paulo-SP: Ed. Campos, 1994;
- DEMO, P. *Educar pela Pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 2002;
- DESPRES, C.; CHAUVEL, D. *Knowledge Management*. Journal of Knowledge Management. London, v. 3, n. 2, p. 110-120, 1999;
- DIEPSTRATEN, J. *Knowledge in Action*. Triam Kennisaward 1996. Dordrecht: Triasm, p. 21-26, 1996;

- DROPPA, E. E. H.; SAMPAIO, T. L.; PILONETTO, M.; NICKEL, R. *Rastreabilidade das Causas de NCs em Meios de Cultura*. Revista Brasileira de Análises Clínicas (RBAC), ed. 43, v. 3, p. 201-212, Julho/Setembro, 2011;
- DRUCKER, P. F. *Inovação e Espírito Empreendedor (Entrepreneurship): Prática e Princípios*. 2ª ed. São Paulo-SP: Ed. Pioneira, 1980;
- DRUCKER, P. *O Melhor de Peter Drucker: A Sociedade*. São Paulo-SP: Ed. Nobel, 2002;
- EPPLER, M. *Führer Durch den Wissensdschungel – Praktische Instrumente des Wissensmanagements – Wissenskarten*. In: Gablers Magazin 08/1997, Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, S. 10-13, 1997;
- ESCRIBANO, A.; FOSFURI, A.; TRIBO, J. A. *Managing External Knowledge Flows: The Moderating Role of Absorptive Capacity*. Research Policy, v. 38, n. 1, p. 96-105, 2009;
- FELDMAN, M. S. *Organizational Routines as a Source of Continuous Change*. In: Organization Science. v. 11, n. 6, p. 611-629. Novembro-Dezembro, 2000;
- FERNANDES, A.T.; RIBEIRO, N. Fo.; BARROSO, E. A. *Conceito, Cadeia Epidemiológica das Infecções Hospitalares e Avaliação Custo-Benefício das Medidas de Controle*. In: FERNANDES, A. T.; FERNANDES, M. O.; RIBEIRO, N. Fo. Editores. *Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde*. São Paulo-SP: Ed. Atheneu, p. 215-65, 2000;
- FIALHO, F. A. P.; MONTIBELLER FILHO, G.; MACEDO, M.; COSTA, T. *Empreendedorismo na Era do Conhecimento*. 2ª. ed., 188 p. Florianópolis-SC: Visual Books, 2007;
- FONTANA, R.; GEUNA, A.; MATT, M. *Factors Affecting University-Industry R&D Projects: The Importance of Searching, Screening and Signalling*. Research Policy, v. 35, n. 2, p. 309-323, 2006;
- GALORO, C. A. O.; MENDES, M. E.; BURATTINI, M. N. *Applicability and Potential Benefits of Benchmarking in Brazilian Clinical Laboratory Services*. Benchmarking: An International Journal. v. 16, n. 6, p. 817-830, 2009;

- GARTNER, M. T.; SÁNCHEZ, P. B. *Gestão de Pessoas*. Cap. 6, p. 111-148. In: MENDES, M. E.; GARTNER, M. T.; SUMITA, N. M.; SÁNCHEZ, P. B. *Gestão por Processos no Laboratório Clínico: Uma Abordagem Prática*. São Paulo-SP: EPR Editora, 2007;
- GERICK, C. L. G.; HACKMAN, I. R. *Habitual Routines in Task-Performing Groups*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, v. 47, p. 65-97, 1990;
- GIL, A.C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 5ª ed. São Paulo-SP: Atlas, 2008;
- GNECCO JÚNIOR, L.; SANTANA, J. Q.; DALMAU, M. B. L.; SANTOS, N.; RADOS, G. J. V. *Métodos e Técnicas de Gestão do Conhecimento: Comunidades de Prática*. *Revista do Centro Universitário UNA (REUNA)*. Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 59-80, Abril/Junho, 2012;
- GONÇALVES, J. E. L. *As Empresas são Grandes Coleções de Processos*. *Revista de Administração de Empresas (RAE)*. São Paulo, v. 40, n. 1, p. 6-19, Janeiro/Março, 2000a;
- GONZÁLEZ DE GOMEZ, M. N. *Novos Cenários Políticos para a Informação*. *Revista Ciência da Informação*, v. 1, n. 1, p. 27-40. Brasília-DF: Jan-Abr, 2002;
- GROSSI, E.; COLOMBO, R.; CAVUTO, S.; FRANZINI, C. *The REALAB Project: A New Method for the Formulation of Reference Intervals Base Don Current Data*. *Clin Chem – Clinical Chemistry*. v. 51, n. 7, p. 1232-1240, 2005;
- GUO J.; WANG Y. *Context Modeling for Knowledge Flow*. *IEEE International Conference on Information Reuse and Integration (IRI)*. pp. 330–335, 2008;
- GUPTA, A. K.; GOVINDARAJAN, V. *Knowledge Flows within Multinacional Corporations*. *Strategic Management Journal*, v. 21, n. 4, p. 473-496, 2000;
- HAMMER, M.; CHAMPY, J. *Reengenharia: Revolucionando a Empresa em Função dos Clientes, da Concorrência e das Grandes Mudanças da Gerência*. Rio de Janeiro-RJ: Ed. Campos, 1994;

- HARRINGTON, J. *Aperfeiçoando Processos Empresariais*. São Paulo-SP: Ed. Makron Books, 1993;
- HARRINGTON, J. *Gerenciamento Total da Melhoria Contínua*. São Paulo-SP: Ed. Makron Books, 1997;
- HENRY, J. B.; WOO, J. *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods: Pathology/Laboratory Medicine Purposes and Practice*. 18^a ed., Philadelphia: W.B. Saunders, 1991;
- HOLLENSEAD, S. C.; LOCKWOOD, W. B.; ELIN, R. J. *Errors in Pathology and Laboratory Medicine: Consequences and Prevention*. Journal of Surgical Oncology, v. 88, p. 161-181, 2004;
- HOWANITZ, P. J. *Erros in Laboratory Medicine: Practical Lessons to Improve Patient Safety*. Archives of Pathology & Laboratory Medicine Online, v. 260, n. 2, p. 1252-1261, 2005;
- HUNT, V. D. *Process Mapping: How to Reengineer your Business Processes*. New York: John Wiley & Son, 1993;
- INKPEN, A. C.; TSANG, E. W. K. *Social Capital, Networks and Knowledge Transfer*. Academy of Management Review, v. 30, n. 1, p. 146-165, 2005;
- IPE, M. *Knowledge Sharing in Organizations: A Conceptual Framework*. Human Resource Development Review, v. 2, n. 4, p. 337-359. Dezembro, 2003;
- ISHIKAWA, K. *Controle de Qualidade Total: À Maneira Japonesa*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1993;
- JOHANSSON, H. J., MCHUGH, P. *Processos de Negócios*. Ed. Pioneira, São Paulo-SP, 1995;
- JURÁN, J. M. *Planejando para a Qualidade*. São Paulo-SP: Ed. Pioneira, 1990;
- KANASHIRO-CUSSIOL, A.; BOTTINI, P. V.; SHITARA, E. S.; FURTADO-VIEIRA, K.; LABIAK GARLIPP, C. R. *Changes in Costs over Time at a Medium-Sized Clinical Laboratory*. Laboratory Medicine, v. 41, n. 3, p. 145-146, 2010;

- KHALEFA, M. S.; AJABAR, M.; ABDULLAH, R.; ABDULLAH, S. *Architecture Knowledge Flow Framework Design*. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, v. 79, n. 2, p. 261-271 Setembro 2015;
- KUHN, T. *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press. Chicago-IL-EUA, 1962;
- KURTZ, D. J. *Fluxo de Conhecimento Interorganizacional: Aspectos Relacionados à Cadeia Suinícola Brasileira*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) para obtenção do título do grau de Mestre. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis-SC, 2011;
- KURTZ, D. J.; SIERRA, E. J. S.; VARVAKIS, G. *Fluxo de Conhecimento Interorganizacional: Estudo de Múltiplos Casos em uma Cadeia Produtiva*. Espacios, v. 34, n. 4, p. 10, 2013;
- LABIAK JÚNIOR, S. *Método de Análise dos Fluxos de Conhecimento em Sistemas Regionais de Inovação*. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) para obtenção do título do grau de Doutor. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 2012;
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5ª. ed. São Paulo-SP: Ed. Atlas, 2003;
- LEITE, J. F. *Análise das Rotinas Organizacionais em Empresas com Projetos de Inovação Financiados pelo programa de Apoio à Pesquisa em Empresas em Minas Gerais*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração. Mestrado Profissional em Administração. Faculdades Integradas de Pedro Leopoldo, 125 fl. Pedro Leopoldo-MG, 2010;
- MAGNANI, M. *Identificação de Fatores Críticos de Sucesso para Formulação de Estratégias que Minimizem a Perda de Competência Organizacional de um Centro de P&D Agropecuário*. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção. Florianópolis-SC, 2004;

- MALONE, T. W.; CROWSTON, K. G.; LEE, J. *Tools for Inventing Organizations: Toward a Handbook Organizational Preocess*. Management Science, 45(3), 425-443, 1999;
- MALONE, T. W.; CROWSTON, K. G.; LEE, J. *The Interdisciplinary Study of Coordination*. ACM Computing Surveys, 26(1), 87-119, 1994;
- MARTINS, R. A. *Flexibilidade e Integração no Novo Paradigma Produtivo Mundial: Estudos de Casos*. Dissertação apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) para obtenção do título de Mestre. Universidade de São Paulo (USP). 137 fl. São Carlos-SP, 1993;
- MENDES, M. E.; GARTNER, M. T.; SUMITA, N. M.; SÁNCHEZ, P. B. *Gestão por Processos no Laboratório Clínico: Uma Abordagem Prática*. 1ª. ed., 222 p. São Paulo-SP: EPR Editora, 2007;
- MENDES, M. E. *Avaliação da Implantação de um Sistema de Qualidade em um Laboratório Clínico Público*. Tese apresentada à Faculdade de Medicina para obtenção do título de Doutora. Universidade de São Paulo (USP). 236 fl. São Paulo-SP, 1998;
- MENDES, M. E. *Laboratório e Gestão*. Cap. 1, p. 11-36. In: MENDES, M. E.; GARTNER, M. T.; SUMITA, N. M.; SÁNCHEZ, P. B. *Gestão por Processos no Laboratório Clínico: Uma Abordagem Prática*. São Paulo-SP: EPR Editora, 2007;
- MENDES, M. E. *Gestão por Processos no Laboratório Clínico*. Cap. 2, p. 37-55. In: MENDES, M. E.; GARTNER, M. T.; SUMITA, N. M.; SÁNCHEZ, P. B. *Gestão por Processos no Laboratório Clínico: Uma Abordagem Prática*. São Paulo-SP: EPR Editora, 2007;
- MENDES, M. E. *Gestão por Processos: Ferramenta de Mudança Organizacional*. Cap. 3, p. 57-75. In: MENDES, M. E.; GARTNER, M. T.; SUMITA, N. M.; SÁNCHEZ, P. B. *Gestão por Processos no Laboratório Clínico: Uma Abordagem Prática*. São Paulo-SP: EPR Editora, 2007;

- MENDES, M. E.; SUMITA, N. M. *Gestão da Qualidade*. Cap. 5, p. 89-109. In: MENDES, M. E.; GARTNER, M. T.; SUMITA, N. M.; SÁNCHEZ, P. B. *Gestão por Processos no Laboratório Clínico: Uma Abordagem Prática*. São Paulo-SP: EPR Editora, 2007;
- MENDES, M. E.; SUMITA, N. M. *Gestão da Produção Laboratorial*. Cap. 8, p. 160-83. In: MENDES, M. E.; GARTNER, M. T.; SUMITA, N. M.; SÁNCHEZ, P. B. *Gestão por Processos no Laboratório Clínico: Uma Abordagem Prática*. São Paulo-SP: EPR Editora, 2007;
- MILAGRES, R. *Routines And Networks: The Genolyptus Case*. XXXIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD) – ENANPAD. São Paulo-SP, 2009;
- MILAGRES, R. *O Desenho das Rotinas em Contexto de Redes: O Caso Genolyptus*. 187 f. Tese de Doutorado em Economia. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro-RJ, 2008;
- MOGGI, J.; BURKHARD, D. *O Espírito Transformador: A Essência das Mudanças Organizacionais do Século XXI*. São Paulo-SP: Ed. Infinito, 2000;
- MORGAN, G. *Paradigms, Metaphors and Puzzle Solving in Organization Theory*. Administrative Science Quarterly. v. 25, n. 4. p. 605-622. 1980;
- MORGAN G. *Imagens da Organização*. São Paulo-SP: Ed. Atlas, 1996;
- MOTTA, P. R. *Transformação Organizacional*. Rio de Janeiro-RJ: Qualitymark Ed., 1997;
- MOTTA, P. R. *Gestão Contemporânea: A Ciência e a Arte de Ser Dirigente*. 8ª edição. Rio de Janeiro-RJ: Ed. Record, 1991;
- MS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Executiva. Secretaria de Atenção à Saúde. Glossário Temático. Traumatologia e Ortopedia. Brasília-DF: Ed. MS, 2008;
- MÜLLER, L. B.; VIEIRA, M. M. F. *Rotinas Organizacionais Defensivas: Um Estudo sobre as Formas de Manifestação durante um Processo de Mudança Organizacional*. XXIII Encontro da ANPAD – ENANPAD. Foz do Iguaçu-PR, 1999;

- MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. *Microbiologia Médica*. 5ª. ed., 965 p., Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2006;
- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. The Belknap Press of Harvard University Press. 454 p. Cambridge, 1982;
- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. *Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica*. São Paulo-SP: Ed. UNICAMP, 2005;
- NISSSEN, M. E. *An Extended Model of Knowledge Flow Dynamics*. Communications of the Association for Information System, v. 8, artigo 8, 2002;
- NONAKA, I. *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation*. Organization Science (5)1, p. 14-37, 1994;
- NONAKA, I. & TAKEUCHI, H. *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Nova York: Oxford University Press, 1995;
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação do Conhecimento na Empresa*. Rio de Janeiro-RJ: Ed. Campus, 1997;
- NORTH, K.; PRESSER, N. H. *Reflexões Fundamentais para a Prática da Gestão do Conhecimento*. Recife: Ed. Néctar, 2011;
- OLIVEIRA, C. A. de; MENDES, M. E. *Gestão da Fase Analítica do Laboratório: Como Assegurar a Qualidade na Prática*. Controllab – Controle de Qualidade para Laboratórios LTDA, v. 1, 1ª. edição. Rio de Janeiro-RJ: 2010;
- PACHECO, R. C. DOS S.; TOSTA, K. C. B. T.; FREIRE, P. DE SÁ. *Interdisciplinaridade Vista como um Processo Complexo de Construção do Conhecimento: Uma Análise do Programa de Pós-Graduação EGC/UFSC*. Revista Brasileira de Pós-Graduação. v. 7, . 12, p. 136-159, 2010;
- PAULIN, D. *Knowledge Dissemination in Multinational Corporation – Exploring Factors Influencing Knowledge Dissemination in Product Realizing MNC's*. PhD Thesis. Chalmers University of Technology. Gothenburg, 2013;

- PAULIN, D.; WINROTH, M. *Facilitators, Inhibitors and Obstacles – A Refined Categorization Regarding Barriers for Knowledge Transfer, Sharing and Flow*. Proceedings of the International Conference on Intellectual Capital, 320 p. 2013;
- PENTHAND, B. T.; RUETER, H. H. *Organizational Routines as Grammars of Action*. Administrative Science Quarterly, 39, 484 – 510, 1994;
- PENTLAND, B.; OSBORNS, C. S.; WYNER, G.; LUCONI, F. *Useful Descriptions of Organizational Processes: Collecting Data for the Process Handbook*. Cambridge: Sloan School of Management, Center for Coordination Science, Massachusetts Institute of Technology (MIT), August, 1999. Disponível em <<http://ccs.mit.edu/papers/pdef/wp208.pdf>>. Acesso em Março de 2015;
- PEREIRA, M. J. L. de B.; FONSECA, J. G. M. *Faces da Decisão, as Mudanças de Paradigma e o Poder da Decisão*. São Paulo-SP: Makron Books, 1997;
- PLEBANI, M. *Errors in Clinical Laboratories or Errors in Laboratory Medicine?* Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), v. 44, n. 6, p. 750-759, 2006;
- PLEBANI, M.; CERIOTTI, F.; MESSERI, G.; OTTOMANO, C.; PANSINI, N.; BONINI, P. *Laboratory Network of Excellence: Enhancing Patient Safety and Service Effectiveness*. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), v. 44, n. 2, p. 150-160, 2006;
- PLEBANI, M. *Errors in Laboratory Medicine and Patient Safety: The Road Ahead*. Clin Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), v. 45, n. 6, p. 700-707, 2007;
- PLEBANI, M. *Exploring the Iceberg of Errors in Laboratory Medicine*. Clinica Chimica Acta, v. 404, p. 16-23, 2009;
- POLANYI, M. *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. London-UK: Routledge & Kegan Paul, 1998;
- POMBO, O. *Epistemologia da Interdisciplinaridade*. Ideação, v. 10, n. 1, p. 9-40, 2008;

- PORTES, A. *Capital Social: Origens e Aplicações na Sociologia Contemporânea*. Sociologia. n. 33, p. 133-158, Setembro, 2000;
- PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. *Gestão do Conhecimento: Os Elementos Construtivos do Sucesso*. Porto Alegre-RS: Ed. Bookman, 283 p., 2002;
- RICÓS, C.; GARCIA-VICTORIA, M.; DE LA FUENTE, B. *Quality Indicators and Specifications for the Extra-Analytical Phases in Clinical Laboratory Management*. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), v. 42, n. 6, p. 578-582, 2004;
- RODRIGUES, M. I.; IEMMA, A. F. *Planejamento de Experimentos e Otimização de Processos: Uma Estratégia Sequencial de Planejamento*. 326 p. Campinas: Casa do Pão Editora, 2005;
- RUSSOMANO, V. H. *PCP: Planejamento e Controle de Produção*. 320 p. São Paulo-SP: Ed. Pioneira, 1995;
- SANTOS, J. L. S.; LEOCADIO, L.; VARVAKIS, G. *Gestão do Conhecimento como Processo: Relação com Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e Estratégia Organizacional*. São Paulo: SBGC, 2007. In: Congresso Brasileiro de GC, KM BRASIL, 2007, São Paulo-SP. Anais eletrônicos, 2009;
- SAVITZ, A. W.; WEBER, K. *A Empresa Sustentável: O Verdadeiro Sucesso é o Lucro com Responsabilidade Social e Ambiental*. Ed. Campus. Rio de Janeiro-RJ, 2007;
- SCIACOVELLI, L.; SECCHIERO, S.; ZARDO, L.; D'OSUALDO, A.; PLEBANI, M. *Risk Management in Laboratory Medicine: Quality Assurance Program and Professional Competence*. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), v. 45, n. 6, p. 756-765, 2007;
- SKINNER, W. *Manufacturing: The Formidable Competitive Weapon*. New York-NY: John Wiley & Sons, 1985;
- SOUZA, L. L. C. DE. *Mecanismos de Coordenação e Práticas da Gestão do Conhecimento na Rede de Valor Terceirizada: Estudo no Setor Elétrico*. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) para obtenção do título do grau de Doutor. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis-SC, 2011;

- SPRENGER, C. C. *Four Competences of the Learning Organization*. Gravenhage: Delwel, 1995;
- SVEIBY, K. E. *A Nova Riqueza das Organizações: Gerenciando e Avaliando Patrimônios de Conhecimento*. Rio de Janeiro-RJ: Ed. Campus, 1998;
- SVEIBY, K. E. *Disabling the Context for Knowledge Work: The Role of Managers' Behaviours*. *Management Decision*, v. 45, n. 10, p. 1636-1655, 2007;
- SZULANSKI, G. *Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice Within the Firm*. *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue): 27-43, 1996;
- TEIXEIRA, E. B.; BEBER, M. C.; GRZYBOVSKI, D. *Cooperação e Aprendizagem Organizacional em Organizações Sociais estruturadas em Redes de Cooperação: O Caso da Rede Integração Social*. São Paulo-SP, XXXII Encontro da ANPAD (EnaANPAD), 2008;
- TERRA, J. C. C. *Gestão do Conhecimento: O Grande Desafio Empresarial – Uma abordagem baseada no Aprendizado e na Criatividade*. 2ª. ed., 313 p., São Paulo-SP: Ed. Negócio, 2001;
- TSCHUMI, H. DE SÁ. *Fluxo do Conhecimento sobre Plantas Medicinais em uma Rede de Atores da Grande Florianópolis*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) para obtenção do grau de Mestre. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis-SC, 2015;
- VALENSTEIN, P. N.; SIROTA, R. L. *Identification Errors in Pathology and Laboratory Medicine*. *Clinics in Laboratory Medicine*, v. 24, n. 4, p. 979-996, 2004;
- VARVAKIS, G.; DIAS, P.; NERES, W.; CARO, M. *Gerenciamento de Processos*. Apostila de disciplina (Gerenciamento de Processos & Variável Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). 103 p. Florianópolis-SC, 2000;

- VEIGA, C. R. DA. *A Influência das Práticas de Gestão do Conhecimento na Fase do Pré-desenvolvimento de Produto: Estudo de Caso em uma Empresa “Classe Mundial” do Setor Odontomédico*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) para obtenção do título do grau de Mestre. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis-SC, 2008;
- VIEIRA, K. F.; SHITARA, E. S.; MENDES, M. E. SUMITA, N. M. A *Utilidade dos Indicadores da Qualidade no Gerenciamento de Laboratórios Clínicos*. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, v. 47, n. 3, p. 201-210. Junho, 2011;
- YIN, R. K. *Estudo de Caso – Planejamento e Métodos*. 2^a. ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2001;
- YOO, K.; SUH, E.; KIM, K-Y. *Knowledge Flow-Based Business Process Redesign: Applying A Knowledge Map to Redesign A Business Process*. *Journal of Knowledge Management*, vol. 11, n. 3, pp. 104-125, 2007;
- ZHUGE, H. *A Knowledge Flow Model for Peer-To-Peer Team Knowledge Sharing and Management*. *Expert Systems with Applications*. Vol. 23, n. 1, p. 23-30, 2002;
- ZHUGE, H. *Discovery of Knowledge Flow in Science*. *Communications of the ACM*, v. 49 (5), p. 101-107, 2006;
- ZHUGE, H. *Knowledge Flow Network Planning and Simulation*, *Decision Support Systems*, v. 42, n. 2, p. 571-592, 2006.

*“Se antes a Terra e depois o Capital
eram os fatores decisivos de produção,
hoje o fator decisivo é, cada vez mais,
o Homem em si, ou seja, o seu Conhecimento.”*

(Papa João Paulo II, 1992)

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO DA PESQUISA – REPRESENTANTE DA ORGANIZAÇÃO ESTUDADA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Centro Tecnológico – CTC
Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento – dEGC
Fonofax: +55 (48) 3721-2450

TERMO DE CONSENTIMENTO DE PESQUISA LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado como voluntário a participar da pesquisa: **‘FLUXO DO CONHECIMENTO NOS PROCESSOS DE ROTINA DE MICROBIOLOGIA CLÍNICA. ESTUDO DE CASO: UM LABORATÓRIO DE APOIO AO DIAGNÓSTICO’**. Esta pesquisa faz parte da dissertação de mestrado da aluna Thali Leal Sampaio no curso de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob a orientação do Prof. Dr. Eduardo Juan Soriano Sierra e coorientação do Prof. Dr. Paulo Maurício Selig. O motivo que nos leva a estudar o problema é necessidade de se investigar sobre aspectos da Organização do Conhecimento, buscando entender como o Fluxo do Conhecimento pode auxiliar na otimização dos processos de rotina organizacionais no Setor de Microbiologia dentro de Laboratórios Clínicos prestadores de serviço, implicando no desenvolvimento deste Setor.


GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO

A Organização será esclarecida sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Sendo livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados serão enviados para a Organização e permanecerão confidenciais. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem permissão. A Organização não será identificada em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Declaro que concordo em participar desse estudo e que recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido.


Thali Leal Sampaio
Pesquisador


Laboratório DB Diagnostics do Brasil
Setor de Microbiologia Clínica
Participante


Prof. Dr. Eduardo Juan Soriano Sierra
Orientador

Curitiba, Maio de 2016



PPGEGC | 1º andar | Prédio anexo ao prédio do curso de Engº de Produção e
Sistemas | CTC | UFSC | Campus Reitor João David Ferreira Lima
Rua Eng. Agrônomo Aníbal Crisóstomo, s/n | Bairro Trindade
Florianópolis – SC | Brasil | CEP: 88040-900 | Fonofax: +55 (48) 3721-2451 |
www.epg.ufsc.br